

ఒక యుద్యానవనము.

నూతనపద్ధతులప్రకారము ప్రారంభ పాఠశాలలలోని బాలురకు విద్యగరపుటకు ప్రతి పాఠశాల యావరణయందును చిన్న తోటయొకటి పెంచుట యావశ్యకము. ఉపాధ్యాయు లీతోటలను పెంచగలుగుట కీపుస్తకము మిగుల దోడ్పడును. బడితోటలనిర్మాణమును గురించి యొక ప్రకరణమున ప్రత్యేకముగ వ్రాయబడెను.

ఫర్మింగరు (Firminger) గారును (Woodrow) గారును వ్రాసిన ప్రసిద్ధోద్యానకృషిగ్రంథములు రెండు నీగ్రంథరచనకు జాల దోడ్పడెను.

తాము ప్రచురించిన వ్యవసాయశాస్త్రమునందుముద్రింపబడిన కొన్నిపటముల దిమ్మల నిచ్చి ప్రోత్సాహపరచిన విజ్ఞానమండలివారికిని యనేక దిద్దుబాట్లుకోర్చి సాధ్యమైనంత శీఘ్రముగ దీని నచ్చొత్తించిన విద్వజ్జన మనోరంజనీ ముద్రాక్షరశాలాధిపతులకును కృతజ్ఞుడను.

ఇందలి దోషములకు క్షమించి వానిని నాకు దెలిపినచో ముందుకూర్పునందు సవరించుకొనెదను.

పిఠాపురం.
3_1914

గోటేటి జోగిరాజు.

## PART III—Vegetables.



## PART IV.—FRUIT TREES.

మూడవభాగము—శాకములు.



నాల్గవభాగము—ఫలవృక్షములు.

ఆంగ్లప్రభుత్వ మీదేశమున నాటుకొనినప్పటినుండియు మరల నీవిద్యకు నూతనవికాసము గలిగి యిప్పు డిపు డభివృద్ధిలోనికి వచ్చుచున్నది.

ఉద్యానములను వానియుపయోగమును బట్టి కొన్నితరగతులుగ విభాగింపవచ్చును.

గొప్పగొప్పపట్టణములం దక్కడక్కడ సర్వజనోపయోగమునకై దొరతనపువారిచేతను పట్టణపరిపాలకసంఘములచేతను మహారాజులు జమీందారులు మొదలగువారిచేతను నిర్మింపబడు విశాలము లగుదోటలు మొదటితరగతిలోనివి. చెన్నపురియందలివ్యవసాయికోద్యానసంఘమువారితోట(The Madras Agri-horticultural Society's Gardens)యు బెంగుళూరునందలి లాల్‌భాగ్ (Lal-bhag )తోటయు నిందుకుదాహరణములు. ఇట్టియుద్యానములను 'పురోద్యానములు' (Public gardens) అనవచ్చును.

మహారాజులు రాజప్రతినిధులు మొదలగువారు నివసించుమందిరములచుట్టును విహారార్థము నిర్మింపబడు విశాల మగుతోటలు రెండవతరగతిలోనివి. చెన్నపురిగవర్నరుగారు నివసించు గిండీయందలిభవనమును ఉదకమండలమందలిభవనమును గూడ మిగుల రమ్యములగునారామములచే జుట్టబడియున్నవి.

సామాన్యగృహస్తులు దమయావరణలందు బెంచుకొను చిన్నచిన్న పూలతోటలు మఱియొక తరగతిలోనివి. వీనికి

బడుకూరగాయలతోటలును, ఫలములకొరకు విరివిగ పెంచబడు మామిడితోటలు బత్తాయితోటలు మొదలగునవియు నుద్యానవనములను పేరునకు దగకపోయినను అవియన్నియు నుద్యానకృషితో సంబంధించినవే.

ఉద్యానములలో నితరగతులు గాక 'బడితోటలు' (School Gardens)అనబడు మరియొకవిధమగుతోటలు గూడ నీమధ్య ప్రాముఖ్యతకు వచ్చుచున్నవి. బడిపిల్లలకు ప్రకృతిజ్ఞానము సులభముగ గలుగునట్లు నూతనపద్ధతులప్రకారము విద్యగరపుటకీతోటలత్యంతావశ్యకములు. వీనియందు బాలురకు రంజకముగనుండుకొన్ని పూలమొక్కలను శాకములనుఫలవృక్షములను పెంచి చూపుటచే పిల్లవాండ్రకు వానియం దనురాగము పుట్టించి వారల పరిశీలనాశక్తిని(Power of observation) పురికొల్పవచ్చును. ప్రకృతిశాస్త్రపాఠపుస్తకములందును గణితములందును వ్రాయబడినవిషయములకు నిదర్శనములను (Examples) జూపుటకీ బడితోటలందు జాల యవకాశముగలుగుటచే నావిషయములు బాలురకు సులభముగ నాటును. కృషియే ప్రజలముఖ్యజీవనోపాధియగునీదేశమున నీతోటలమూలమున బాలురహృదయములందు వ్యవసాయబీజములను చిన్నతనమునందే నాటుట యెంతయు శ్రేయోదాయకము.

ఈచిన్నపుస్తకమునందు ఉద్యానకృషితో సంబంధించినకొన్నిముఖ్యాంశములను గురించియు సామాన్యోద్యానములం

వృద్ధిచెందదు. నేలబొత్తిగా నిసుకనేల యయినను వండలితోలి బాగుపరచవలెను. రాతినేలగాని కంకరనేలగాని యయినయెడల పైని మిగుల నెత్తుగ మన్నుపోసి మొక్కలను బెంచవచ్చును; కాని లోతుగా వేరుపారుపెద్దచెట్లు బాగుగ నెదుగవు.ఉద్యాన వనములకు సామాన్యముగా గరుపనేలలు మిగుల ననుకూల ముగ నుండును.

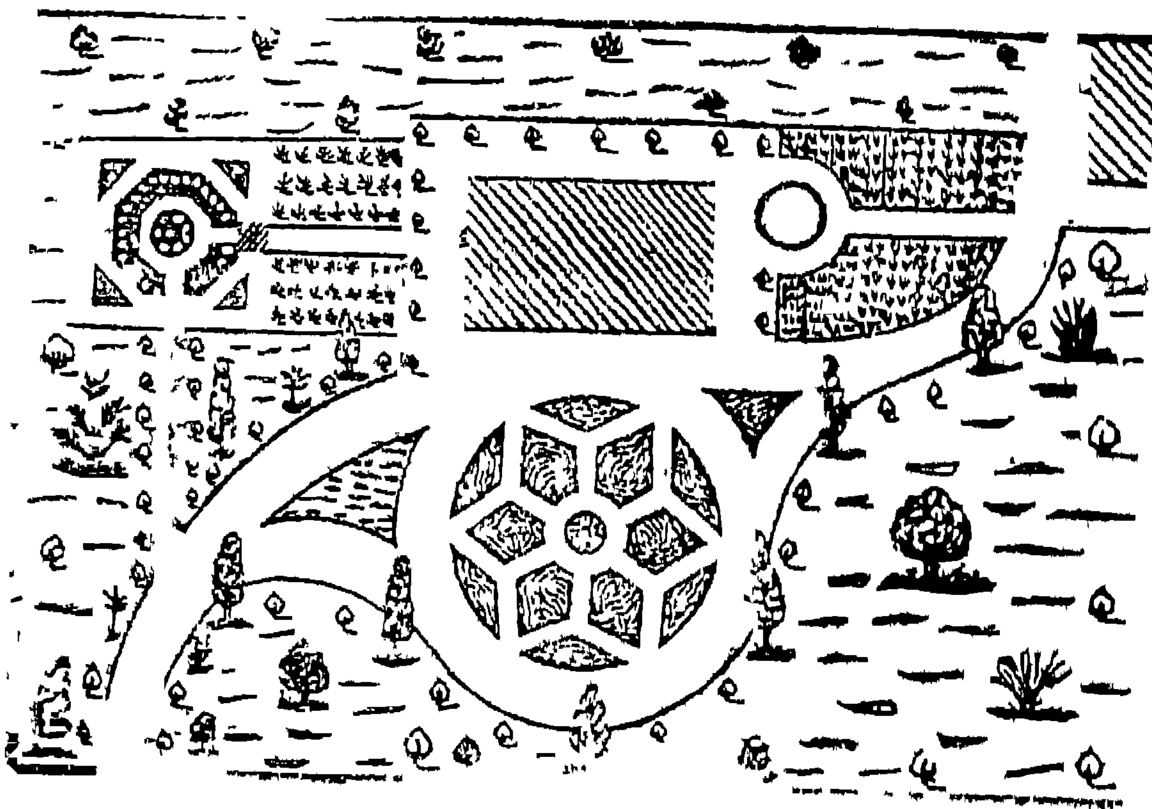
నేల ననుకూలముగ జేసినపిమ్మట తోటకంతటికిని వల యునంత నీటి నిచ్చువసతి నేర్పరచుకొనవలెను. అనుకూల మయిననీటివసతి లేనియెడల నుద్యానవనమును నిర్మింపయత్నిం చుటే తప్పు. ఏవోకొన్నిమొక్కలనుమాత్రము నాటి వానికి నీటి నెంతదూరమునందునుండియైనను దెచ్చి పోసి పెంచుచు వానితోనే దృప్తినొందవలయును. సామాన్యముగ మంచినీరు పడుచోట్ల నొకవిశాలమయిననూతిని ద్రవ్వుట మంచిది. తోట లో మంచినీరు పడనియెడల బయటినుండి గొట్టములగుండగాని గచ్చుబోదెగుండ గాని నీటిని నడిపించుకొని వచ్చి తోటలో నొకటిరెండు గచ్చుకుండ్లను గట్టి యందు నిల్వచేసికొనవలెను.

మంచినేలయు నీరును లభించినయెడల నిక నుద్యానని ర్మాణమునకు నడుముకట్టవచ్చును. తోటయందు బాటలును కాలిత్రోవలును నెక్కడెక్కడ నుండవలెనో యేజాతులమొక్కల నెచట నాటవలెనో మొదలగువిషయములను నిర్ణయించుటయంద దు యజమాని తనబుద్ధిసూక్ష్మతను చాతుర్యమును జూపుట

ములగువంపులతో గూడియుండుట యెంతయు నింపుగనుండును. ఆక్కడక్కడ నిడివిగను నుండవచ్చును.

## 1 వ పటము.

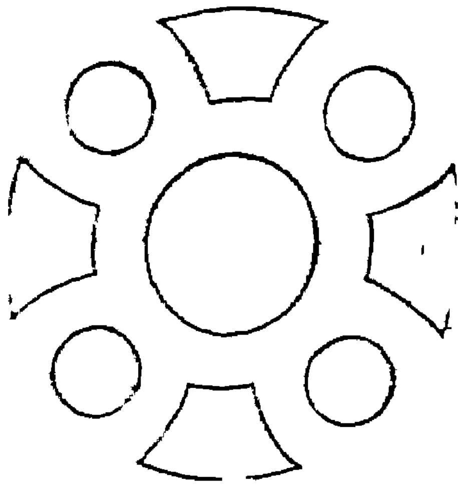
### ఒకగృహోపవనముయొక్క నేలపటము.



స్కేలు అంగుళమునకు 20 గజములు.

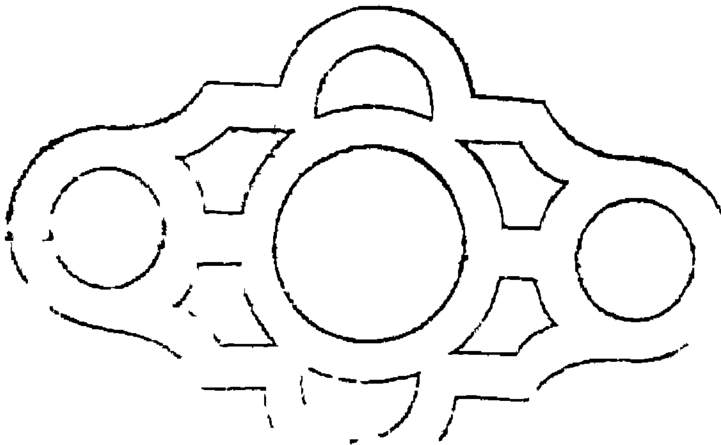
ఇందుమధ్యభాగమున గొంచెము వెనుకగా యజమానిగృహము గలదు. తోటచుట్టును ఆవరణగోడ గలదు. ముఖద్వారమునుండి యింటియెదుటి కాకవిశాలమగుబాట వచ్చి యింటిముందు గలపూలమొక్కలమళ్లచుట్టును దిరిగి పోవుచున్నది. దీనినుండి వెనుకకుడిమూలనున్న గుఱ్ఱపుసాలకు గూడ నొకబాట గలదు. బాటలప్రక్కలను నీడకొఱకుకొన్ని పెద్దచెట్లునురమ్యతకొఱకుకొన్ని చిన్నచెట్లును పాతబడియున్నవి. ఇంటిముందరి పూవులమళ్లకును, బాటయొక్క రెండుశాఖలకును మధ్యగల త్రికోణాకృతిగ నున్నస్థలమున గరికగడ్డి పెంచబడి యందముగ కన్పడుచున్నది. ఇంటి యెడమవైపున గొంతదూరముగ 8 కోణములుగల

2 వ పటము.



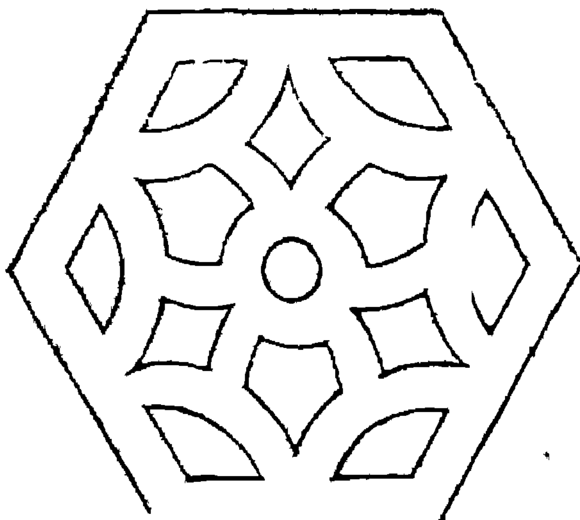
కుండ శుభ్రము చేయుచుండవలెను. ఈ స్థలముచుట్టును మందిరపువసారాలలోను గూడమొక్కలను గోలెములతో నుంచవచ్చును. అక్కడక్కడ చిన్నగోలెములలో నుంచినమొక్కలను వ్రేలాడగట్టవచ్చును.

3 వ పటము.



మందిరముయెదుట వివిధములగుపూవులమొక్కలను బెంచుటకు కొన్నిమళ్లు నేర్పరచవలెను. ఇందుకు దగిన కొన్నినమూనాలు మాదిరికొరకు 2,3,4పటములందు జూపబడెను.* ఇతరచోట్ల గూడ నిట్టిమళ్ల నుచితస్థలములం దేర్పరుపవచ్చును.

4 వ పటము.



పూలమళ్లచుట్టును చిత్రపుపంకులతోగాని, గరికగడ్డి ఆల్టర్నాంతరము (Alternanthera) మొదలగు మొక్కలతో గాని యంచులను (Edgings) ఏర్పరచ వచ్చును. (ఈవిషయమయి ముందు మరికొంత వ్రాయబడును.

* ఉద్యానపాలకుడు తనచతురతచొప్పున నింక నిట్టినమూనాల ననేకము

(Rockery) యు నీటిలో బెరుగుజాతుల కొలకొలనును విశాల మగునుద్యానములలో నిర్మింపవచ్చును.

ఇట్లే యుద్యానవనములం దాయాజాతులమొక్కల నక్కడక్కడ నింకను పలువిధముల నమర్చి తోటకు వన్నె దేవచ్చును.

గృహోపవనములలో నూతిసమీపమున గొంతప్రదేశ మున గృహకృత్యమున కుపయోగకరముగ నుండుకూరగాయ లను బెంచవచ్చును.

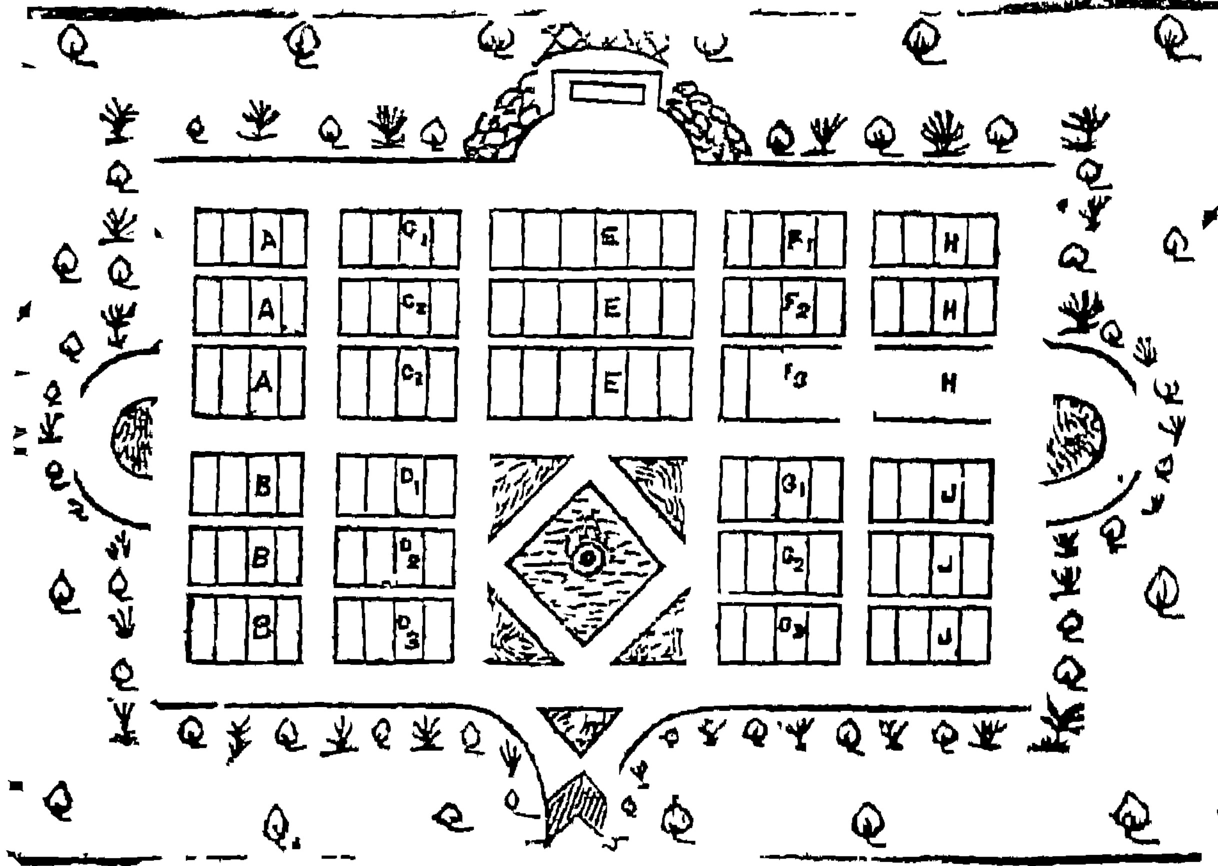
ఆయాజాతులఫలవృక్షములను బాటలప్రక్కలను ఇతర ఖాళీస్థలములందును అక్కడక్కడ నాటవచ్చును. ఆవరణ విశాలముగ నున్నయెడల ఫలవృక్షముల గొన్నిటి నొకచోట ప్రత్యేకముగ నాటవచ్చును.

ఆలయవనములనిర్మాణమునకును, నిర్వాహకమునకును గూడ పైని చెప్పినసూత్రములే వర్తించును. అందు రమ్యము లగు పర్ణజాతులకు బదులు, పూజ కనుకూలించుపుష్పజాతుల నే విస్తారముగ నాటవచ్చును.

ఒక్కొకజాతియే ప్రత్యేకముగ బెంచబడుచేమంతి, గు లాబీ మొదలగుపూలతోటలయొక్కయు, మామిడి బత్తాయి మొదలగు ఫలారామములయొక్కయు నిర్మాణమును ఆయా జాతులమొక్కలనుగూర్చి వ్రాయుచోట నే వ్రాయబడును.

## 5 వ పటము.

## ఒకానొక బడితోటయొక్క నేలపటము.




స్కేలు అంగుళమునకు 20 గజములు.

ఇందు తోటచుట్టును ఆవరణగోడ గలదు. ఈగోడకు లోపలివైపున కొంతదూరమున చుట్టును దిరిగివచ్చునొక బాట గలదు. దీనికిని గోడకును గల మధ్యప్రదేశమున ఫలవృక్షములు వరుసగా నాటబడి యున్నవి. బాటయోరర రమ్యము లగువివిధజాతులచిన్నచెట్లుగూడ పాతబడి యున్నవి. బాటచే జుట్టబడిన ప్రదేశము కాలిత్రోవలచే 10 ముఖ్యఖండములుగ విడదీయబడెను. ప్రతిఖండమును మరల చిన్నచిన్నకాలిత్రోవలచే మళ్లుగావిభాగింపబడెను. ముఖద్వారమున కెదుట నొకచిన్నపూలమొక్కలమడి గలదు. దానికావల నొకచతురశ్రమయినస్థలమున 'గడ్డి పెంచబడి రమ్యముగ నుంచబడెను. దీనిమధ్య నొక యందమయినపూలచెట్టు గూడ నాటబడెను. ఈగడ్డిపెంచినస్థలముచుట్టును కాలిత్రోవలచే వేరుచేయబడినత్రికోణాకృతి గలపూలమళ్లు గలవు. పూలమళ్లకు వెనుక నున్నఖండమున 18 చిన్నమళ్లు (E,E,E) ఏర్పరుపబడి యున్నవి.

వలెను. ఈమళ్లమధ్యభాగమున గాని చుట్టును గాని కొంతప్రదేశమున పచ్చిక పెంచి కత్తెరించుచున్నయెడల రమ్యత హెచ్చును.

ఈపూలమళ్ల కంటె మరికొన్నిమళ్లను గట్టి వానిలో పూలమొక్కలనునాటి పెంచువిధానమును పిల్లలకున్వాయముగ జూపుచు వారలు గూడ గొన్నిమళ్లలో వానిని నాటి పెంచున ట్లు చేయవలెను.

కొంతప్రదేశమున సామాన్యపుకూరగాయలును సులభముగ బెంచదగుగొన్నివిదేశీయపుకూరగాయలును బాగుగ బెంచుచుండవలెను. దీనిప్రక్కనే కూరగాయలను బెంచు విధానమును పిల్లలకుపాధ్యాయుడు చూపుటకును, వారలచే బనిచేయించుటకును దగినమళ్లుండవలెను. ఈమళ్లు సామాన్యముగ నాలుగడుగుల వెడల్పుండుట మంచిది. మడికిని మడికిని మధ్య 1 అడుగు వెడల్పుగల గట్టుండవలెను.

సామాన్యసస్యజాతులును వృక్షశాస్త్రబోధన కావశ్యకమగుకొన్నిజాతులును మచ్చుకొరకు బెంచి ఆయావిషయముల నుగురించి విద్యార్థులకు చెప్పునపు డుదాహరణలను జూపుటకు గూడ కొన్నిమళ్లుండవలెను.

పైనిచెప్పినమళ్ళన్నిటికి పిల్లలును ఉపాధ్యాయులును పోయివచ్చుటకు వానిమధ్య చిన్నచిన్నకాలిత్రోవ లుండవలెను.

మరియు, తోట కలంకారముగ నుండుటకు గృహోపవన

ట్లన్నియు నయినవెనుక నాయాజాతులమొక్కలను సంపాదించి నాటి యవి బలముగను ఆరోగ్యముగను బెరుగునట్లు వానికి దగినదోహదములను జేయుచుండవలెను. ఈపనికే ఉద్యాన నిర్వాహకము లేక పాలనము అనిపేరు.

ఉద్యానపాలనమునందు జేయవలసినపనులలో నేలను త్రవ్వి మృదువుగను గుల్లగనుచేయుట (సాగు) మొదటిది. ఆయాజాతులకు దగినయెరువులను సంపాదించి వేసి నేలను బల పరచుట (యెరువువేయుట) రెండవది. విత్తులవలనగాని, యితర సాధనములవలన గాని ఆయాజాతులమొక్కలను వలయునన్ని టిని సంపాదించుట (పరివర్ధనము) మూడవది. అదను కనిపెట్టి నీరు పోయుట నాల్గవది.కల్పు తీయుట గొప్పుత్రివ్వుట అనవసర మైన కొమ్మలను రెమ్మలను నరకుట (ఛేదనము) మొక్కల మొదట మన్నుచేర్చుట చీడపురుగుల నేరుట మొదలగున వన్ని యు జేరి 'ఉత్తరకృషి' యనునైదవపనిగా నెంచబడును. పూచిన పూవులను కాయలను గోయుటయు నిల్వచేయుటయు మొదలగుపనులు 'సంగ్రహణ' మను నారవపనిలో జేరును.వీని నన్నిటిని గురించియు ముందు విరళముగ వ్రాయబడును.

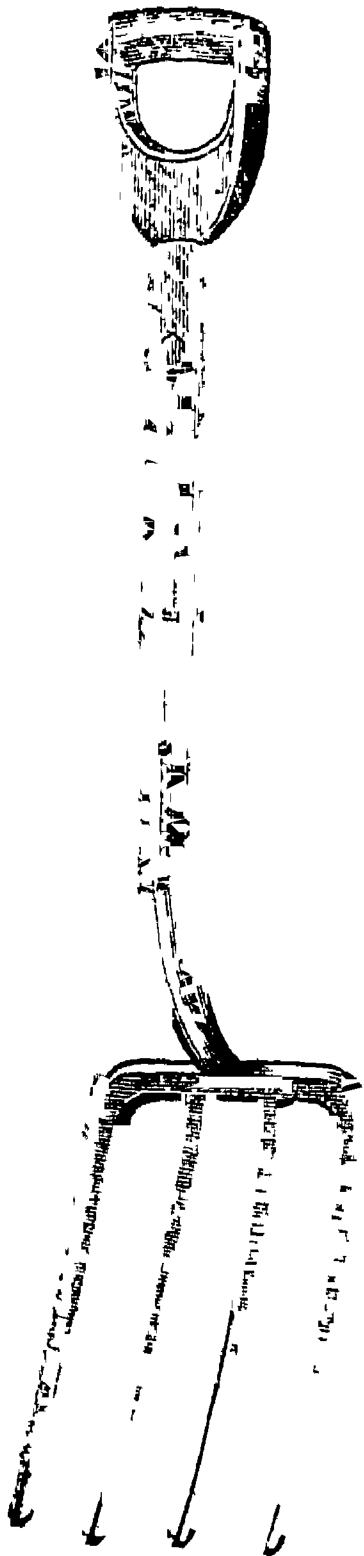
పైపనులన్నిటిని యుక్తవిధమున జేయుచుండుటవలన తోట నెల్లపుడును ఉల్లాసకరముగ నుంచవలెను. మొక్కల నెపుడును అందవికారముగను, నీరసముగనునుండనీయకూడదు.

# అయిదవ ప్రకరణము.

## సాగు.

6 వ పటము. అనుకూలమగు పనిముట్లచే ద్రవ్వి మొక్కలవేళ్లు సులభముగ బారునట్లు నేలను గుల్లగను మృదువుగను చేయుటయే సాగు. ఈపని యుద్యానకృషియందు ప్రదేశము కొద్దియగుటచే సామాన్యముగ జేతిపనిముట్లతో చేయబడుచుండును. శాకములను ఫలవృక్షములను ప్రత్యేకముగ బెంచుచోట్ల బశువులచే లాగబడు నాగళ్లు మొగలగుపనిముట్లుపయోగింప వీలగును.

నేలను త్రవ్వి గుల్లగ జేయుటవలన మొక్కలవేళ్లు సులభముగదిగుటకు వీలగుటయే గాక మంటికి గాలియు నెండయు బాగుగ సోకుటచే నందలిద్రవ్యములు గొన్ని పక్వమయి యందలిసిద్ధాహారము (అనగా మొక్కలుదీసికొన



8 వ పటము.

గడ్డల నొకకర్రసమ్మెటతో చితుకగొట్టవలెను. ఈమళ్ళను మొక్కలు లేనప్పుడెల్లను ఇట్లు త్రవ్వియుంచవలెను. ఏమొక్కలును పెరుగనంత వేడిగ నుండుమండువేసవికి ముందు వీనిని క్రుళ్ళగించి యెండనిచ్చుటకు మంచిసమయము.

నారుమళ్ళను మరింతబాగుగ ద్రవ్వి పరిశుభ్రము చేయవలెను.

తుప్పలు చెట్లు మొదలగువానిని పాతుటకు నేలయందు వాని పరిమాణమును బట్టి 1½ మొదలు 4 అడుగులవరకు ఘనకొలతగల గోతులను దీసి వానిలో మంచి మంటి నెరువుతో గలిపి వేసి కొన్నాళ్లుండనిచ్చి యపు డందు మొక్కలనునాటవలెను.

మొక్కలకు వేసినయెడల వేడిచేసి యవి చచ్చును. పూలమొక్కలకును, గోలెములలో పెంచుజాతులకును నీయెరువు అత్యావశ్యకము. కూరగాయలకు గూడ జాల మంచిది.

3. మేకపెంటికలు ; గొర్రె పెంటికలు :—ఈయెరువు గులాబీ మొదలగు గొన్నిజాతులకు మిగుల మంచిది.

4. ఆకుపోల్లు:—చెట్లయాకులలములు బాగుగ జీకుటచే నేర్పడునెరువునకు ఆకుపోల్లు అనిపేరు. ఇది యుద్యానకృషియందు మిగుల నావశ్యకము. గోలెములలో పెంచుమొక్కలకిది యుండి తీరవలయును. తోటలలో రాలునాకులన్నిటిని బోగుచేసి యొకగోతిలో బోసి పైని మన్ను కప్పియుంచినయెడల నొక సంవత్సరములో నుపయోగార్హ మగును.

5. పచ్చిరొట్ట :—జనుము వెంపలిమొదలగువానిరొట్టను గూడ చాలమొక్కల కెరువుగా నుపయోగించవచ్చును.

6. గానుగపిండిజాతులు (Oil cakes) :—ఆముదపుపిండి వేపపిండి మొదలగునవిగూడ నుద్యానకృషియం దప్పుడప్పుడుపయోగింపబడుచుండును. మొక్కలకు వేయుటకుముందు పేడతోగాని మంటితోగాని కలిపి చీకనిచ్చుట మంచిది.

7. సురేకారము (Saltpetre) :—నీరసముగనున్న మొక్కలను పురికొల్పుట కప్పుడప్పుడు దీని నుపయోగింపవచ్చును.

8. ఎముకలపొడి (Bonemeal); శల్యాధిస్ఫురితము (Superphosphate):—ఇందు మొదటిది యెముకలను యంత్ర

పొడి, శల్యాధిస్ఫురితము, చేపలయెరువు, బూడిద, బూడిదతో జేరియుండు ఊరచెత్త మొదలగునవి మంచివి.



## ఏ డ వ ప్ర క ర ణ ము.



### ప్రవర్ధనము.



ప్రవర్ధనసాధనములలో విత్తుప్రధానము. అయినను ఉద్యానకృషిలో నితరవిధములప్రవర్ధనముగూడ తరుచు ఆవశ్యకముగ నుండును.

విత్తులవలనిప్రవర్ధనమునందు ప్రశస్తమయినరకములను సంపాదించుటయు, బలిష్టముగ బెరిగినమొక్కలనుండి గింజలను దీయుటయు, వీనిని చైతన్యము చెడకుండ కాపాడుటయు గమనింపవలసిన ముఖ్యాంశములు. విత్తులను బాగుగ ముదిరినతరువాత దీసి, బాగుగ నెండనిచ్చి చెమ్మలేని సీసాలలో బోసి బిరడాలను వేసి పొడిగా దాచవలెను. పైనుండి యేటేటను తెప్పించుకొనవలయు కాబేజీ మొదలగుకొన్నిజాతులవిత్తులచైతన్యము జాలకాలము నిల్వదు. అట్టివిత్తుల నెపు డెన్నికావలెనో అన్నిటిసే

కాల్చి మరల విప్పి యెరువుతో గలిపి సర్ది యందు విత్తులను జల్లుట ప్రశస్తమయినపద్ధతి.

విత్తులను జల్లునపుడు మన్ను కొంచెము తేమ గలిగి జలజలలాడుచుండవలెను. మంటిని చేతితో నొక్కినపు డుండగట్టునంత తేమగ నున్నమళ్లలో గాని యేమియు తేమలేక ధూళి రేగుచున్నమళ్ళలోగాని విత్తులను చల్లుట మంచిది కాదు.

విత్తులను నారుమళ్ళలో వెదజల్లవచ్చును. కాని మొక్కలు చల్లినచోటనే పెరుగవలసినయెడల వరుసలుగా జల్లుట మంచిది.మళ్లనుతయారుచేసి వానిలోనొకపుల్లతో గీయుటవలన చిన్నచిన్న చాళ్ళుచేసి వానిలో విత్తులనువేసి పైనిమన్నుత్రోయవలెను.బటానీ ఫ్రెంచిచిక్కుడు మొదలగువానికి గట్లు చాళ్ళు చేసి గట్లపైని పుల్లతో పొడిచి విత్తులను వేయవలసియుండును.

మిగుల జిన్నవిగనుండు విత్తులను నారుమళ్ళలో జల్లునపుడు మృదువుగ జేయబడినమంటిని మిగుల గుల్లగ నుండకుండ గొంచె మదిమి పైని విత్తులను సమముగ జల్లి యాపైని బాగుగ పొడిచేసిన యాకుపొల్లుతో గలిపిన మన్ను చల్లుటవలన వానిని గప్పవలెను.

నాజూకైన కొన్నిజాతులనారు పెంచుటకు విత్తులను నేలపై గాక వెడల్పయినవిత్తుల పళ్లెములలో జల్లుట మంచిది. ఈపళ్లెములలో బోయుటకు నిసుకతో గలిపిన మంచితోట మన్ను మిగుల ననుకూలముగ నుండును.

దును. మల్లె గులాబీ మొదలగుజాతులను సామాన్యముగ నిట్లు వృద్ధిచేయుదురు. నేలంట్లను నేలపైగాని మన్నుపోసిన గోలెములలో గాని కట్టవచ్చును.

కొమ్మను నేలలోనికి వంచుటకు బదులు నిలువుగనున్న కొమ్మకే బాగుగ ముదిరినభాగమున నొకయంగుళము వెడల్పున పట్టదీసివేసి ఆభాగమును మంటితో గప్పి గోనెగుడ్డతో గాని గడ్డితో గాని కట్టి తడియారకుండ నీరు పోసినయెడల నచట వేళ్ళు పుట్టి కొన్నాళ్లకు గోనె గుడ్డలోనుండి పైకి పొడుచుకొని రానారంభించును. ఇది కనిపెట్టి క్రింది భాగమున రెండుమూడుసార్లు క్రమముగ గోయుటచే పైతలను విడదీసి వేరుగ నేలపై గాని గోలెములో గాని పాతవచ్చును. ఈపద్ధతికి 'గుత్తి' పద్ధతి యనిపేరు.

మొక్కంట్లలో పలువిధములు గలవు. సామాన్యముగ మామిడంట్లు గట్టుపద్ధతి యొకటి. ఇందొకగోలెములో పెరుగుచున్న యొకమొక్కయొక్క కాండమును ఒకప్రక్క 2, 3 అంగుళములపొడవున 11 వ పటములో జూపబడినట్లు మధ్యభాగమున సగము దళము తెగువరకు గోసి ప్రవర్ధనము చేయదలచిన పెద్దచెట్టుయొక్క కొమ్మను గూడ నిట్లే యొకప్రక్క గోసి కోసినరెండువైపులను జేర్చి పైని మైనపుగుడ్డగాని యరటిచోరుగు గాని వేసి మెత్తని దారముతో గట్టిగ గట్టుదురు.

మొదలగు పైభాగములందు మాత్రమే జరుగుట యిందుకు గారణము.

బెంగుళూరు పూనా మొదలగుకొన్నిప్రదేశములలో నంట్లను మరియొకవిధముగ గూడ గట్టుదురు. ఒకమొక్కతల ను నరకివేసి దానితలను 12 వ పటములో జూపబడినట్లు ఒక నైపు నరకి ప్రవర్ధనము చేయదలచినచెట్టుయొక్కకొమ్మ నొక దానిని గోసితెచ్చి దానియడుగుభాగమును మొక్కయందలినర 12 వపటము. కునందు సరిగా నిముడునట్లు గోసి యం దమ



ర్చి కదలకుండ గట్టుదురు. రెంటిలోనివిభాజ్య కణములవరుసలును కలియుటచే క్రిందిమొక్క తలగా నాకొమ్మయంటుకొని యెదుగును. రెం డును అంటుకొనువరకును పైనినీడవేసి చెమ్మ యారిపోకుండగను, కొమ్మ గాలికి కదలకుండ గను చేయవలెను. క్రిందిమొక్క లావుగ నున్నయెడల దానికాండముపై నిట్లు పెక్కుకొమ్మల నతికింప వచ్చును. మొక్కయొక్కకాండమును పైకొమ్మయడుగుభాగ మును పైని చెప్పినవిధముననే గాక యింకను పలువిధములుగ నరకి రెంటివిభాజ్యకణములవరుసలును కలియునట్లు చేయవచ్చు ను. ఈకోతభేదముల ననుసరించి యీవిధమగునంట్లకు వేరు

14వపటము.



భాగమును మాత్రము పైమొగ్గ యూడిపోకుండ జాగ్రత్తతో దీసివేసి, మొగ్గతోనున్న యీపట్టను, మొక్కయొక్క కాండమునందు కోసినచోట పట్ట నొత్తిగించి పెట్టికట్టవలెను. ఎండ దగులకుండ నుంచినయెడల నామొగ్గ యచట నంటుకొని కొమ్మగా నెదుగును. ఈ కొమ్మ బాగుగ నెదుగనారంభించగనే మొక్కయొక్క తలను నరకివేసి, యీకొమ్మయొక్కటియుగాక మరల గొమ్మ లేవియు బుట్టకుండ జేయవలెను. ఇట్లొక్కొక మొక్కయొక్క కాండముపై పెక్కుమొగ్గల నతికింపవచ్చును. ఇట్లు గట్టబడు అంట్లకు మొగ్గంట్లు అనిపేరు.

మొగ్గంట్లకు గాని నిజమయినయంట్లకుగాని చేరుపులంట్లకువలె మొక్కలను గోలెములలో బెంచనవసరము లేదు. నేలపై బెరుగుచున్నయేమొక్కలకైన నిట్లంట్లుగట్టవచ్చును.

నిజమయినయంట్లవలనను, మొగ్గంట్ల వలనను ఒకమొక్కకే పలురకముల కొమ్మలను గాని మొగ్గలను గాని యతికించుటచే నొకమొక్కయే వివిధరకములపూవులను పూయునట్లు గాని, వివిధరకములగాయలను గాయునట్లుగాని జేయవచ్చును.

4. మొక్కలు తీసినపిమ్మట సాధ్యమయినంతత్వరలో నాటవలెను. ఆలస్యమున్నయెడల పేడయు మన్నును గలిపిన మిశ్రణముచే వేళ్ళను గప్పి నీడయందుంచవలెను. సారునాటు నపుడు మొదట నామొక్కలు పెరిగినచోట వానివేళ్లెట్లువ్యాపించియుండెనో ఆవిధముననే మరల సర్ది మన్నుచే గప్పవలెను.

5. నాటినకొన్నిరోజులవరకు మొక్కల కెండతగుల కుండ జేయవలెను.

6. అవసరమయినయెడల నాటినమొక్కలయాకులు కొన్ని గోసివేయవలెను. ఇందువలన నుపశ్వాసము (Transpiration) తగ్గి మొక్క లంతత్వరలో వాడిపోవు.

7. మొక్కమొదట గుల్లలేకుండ మంటి నదుమవలెను.

8, అవసరమయినయెడల గాలికి కదలకుండ కర్రపాతి మొక్కను దానికి గట్టవలెను,

9. మొక్కనాటినవెంటనే బాగుగ నీరుపోయవలెను.

పెద్దచెట్లను దీసి నాటునపుడు చెట్టుమొదట మంటిదిమ్మయుండునట్టు కొంతచోటు వదలి చుట్టును దవ్వి ఈమట్టి దిమ్మను గడ్డివెంటెతో జుట్టి గాని, చుట్టును బల్లలమర్చి గట్టిగా గట్టిగాని, మొక్క నీదిమ్మతో మరల పాతుస్థలమునకు జేరవేయవచ్చును. అచట నదివరకే దీసియుంచినగోతిలో దీనిని నిలువుగా నుంచి గడ్డివెంటెగాని బల్లలుగాని దీసివేసి చుట్టును మన్నుపోసి కప్పవలెను. తగినంతజాగ్రత్త పుచ్చుకొనునెడల

నేలపై బెరుగునపుడు వానికిబోయునీరన్ని ప్రక్కలకును మంటి గుండ వడిసిపోవును; కాని యొకగోలెములో నింతమన్ను వేసి యందుమొక్కను పాతి నీరుపోయుచు వచ్చినయెడల నానీరు వడిసిపోవుటకు మార్గము లేక గోలెములోనే నిలిచి మురుగును. వేళ్లు జబ్బుపడి మొక్కత్వరలోనే చచ్చును. కావున మొక్కలు పాతుగోలెముల కడుగుభాగమున ప్రక్కలకు కన్నములుండవలెను. మరియు, వానిలో మన్నుపోసి మొక్కలను నాటునపుడీకన్నములు పూడిపోకుండ నేదేని యుపాయము చేయవలెను. ఇందుకుగానుగోలెములో నడుగునుండియు మన్నుపోయక ముందు 15 వపటములోజూపబడినట్లు గొంతవరకు పెంకుముక్కలుపోసి పైని కొబ్బెరపీచుగాని యెండిన నాచుగాని వేసి పైని కొంచె మిసుగపోసి యాపైని మన్నుపోయవలెను. ఇట్లు చేసినయెడల పైమన్నుక్రింది కంతగా దిగి కన్నములను పూడ్చివేయదు. మంటిలోనుండి నీరుమాత్రము దిగి కన్నములగుండ వడిసిపోవును.

గోలెములలోబోయుమన్ను ఆయాజాతులస్వభావమునుబట్టి సిద్ధము చేయవలెను. అయినను సామాన్యముగ నీక్రిందిమిశ్రణ మనేకజాతుల కనుకూలించును.

| | |
|---|---|
| ఆకుపొల్లు | 2 పాళ్ళు |
| ఎఱ్ఱమన్ను లేక మంచితోటమన్ను | 2 పాళ్ళు |

చిన్నగోలెములో పట్టనే పట్టదు. చిన్నమొక్కను మిగుల పెద్ద గోలెములో బెట్టుటయు దప్పే. పెద్దమొక్కలు గనెదుగుజాతుల నయినను, మొదట మొక్కలకు దగినచిన్నగోలెములలోనే పెట్టి యాగోలెములు వేళ్లతో నిండినవెనుకనందుండి క్రొత్త గోలెములలోనికిమార్చుచువచ్చినయెడల నవిచురుకుగనెదుగును. తుదకు గోలెములలో పట్టనంత పెద్దవయినపుడు నేలలో బాతవచ్చును.

ఒకగోలెములోనుండిమరియొకగోలెములోగాని నేలపైగాని మొక్కలనుపాతునపు డాగోలెమును గాని నేలయందు మొక్కను పాతు గోయిగాని సిద్ధముచేసి, పిమ్మట మొక్కయున్నగోలెమునరచేతిలో బోరలించుకొని ( మొక్కయొక్కకాండమును వేళ్ళసందునుండి క్రిందకు బోనీయవలెను) ప్రక్కలను పైనియు మెల్లగ దట్టినయెడల గోలెములోని మంటియడ చేతిలో బడును. గోలెమునకునడుగున వేసిన పెంకుముక్కలుపైకగుపడుచుండును. వానిని శ్రద్ధగా నేరివేయవలెను. (లేనియెడల మొక్కను క్రొత్త చోటనాటినపుడుదాని వేళ్లెదుగకుండ నవియడ్డమువచ్చును.) పిమ్మట నామంటియడపై నుండుపీచువంటివేళ్ళను గత్తెరించి వేయవలెను. వేళ్ళన్నియు కదలకుండ దీసివేయదగినంత పాతమంటిని గూడ దీసివేయవలెను. తక్కినమంటితో నీ మొక్కను క్రొత్తచోట నిదివరలో జెప్పినప్రకారము నాటవచ్చును.

సామాన్యముగ నమ్మకమునకు వచ్చుమామిడియంట్లు

యుకాపును తగ్గును.కాయలరుచియు హీనమగును. కొన్నిజాతుల లో నీరెక్కువయినయెడల కాయలు పగిలి కుళ్లును. ఉ. పంపరప నస. గోలెములలో బెట్టినమొక్కలకు నీరుపోయునపుడు క్రిందికి నీరు వడిసిపోవుటకవరోధముగలిగినయెడల నివకెత్తి మొక్కలు చెడును. కావునగోలెములలోబెట్టిన మొక్కలకు నీరుపోయునపు డు నీరు వడియుచున్నదో లేదో కనిపెట్టుచుండవలయును.

నేలలోనిమొక్కలకంటె గోలెములలోనిమొక్కలకు దరుచు నీరుపోయవలెను. ఏలయన గోలెములలో మన్నుకొంచెముండుట చేతను నందుపోసిన నీరెప్పటికప్పుడు బాగుగ వడిసిపోవుటచేత ను పదునునిలువదు. తేలికనేలలలో బాతినమొక్కలకును నీరు విస్తారముగను, తరుచుగను పోయవలెను. విస్తారము రొట్టగల మొక్కలకును, కాయలతోనున్న మొక్కలకును నీరు బాగుగ గట్టవలెను.వేసవిలో దక్కినకాలములకంటెమొక్కలకునీరెక్కు వకావలెనని వేరుగ జెప్పనక్కరలేదు. మొక్కల కెరువువేసిన పుడు నీరు తగినంత కట్టనియెడల వేడిపుట్టి చచ్చును.

చిన్నచిన్నమొక్కలకును నారుమళ్లకును, నీటిని చివర చిల్లులుగల జారీడబ్బాతో బోయవలెను. లేనియెడల వేళ్లు బయిలుపడి మొక్కలు వాలిపోవును. పెద్దమొక్కలకయినను నీరుపోయునపుడు చేయిగాని గడ్డితో జేయబడిన కుదురుగాని యడ్డుపెట్టి గోయిపడకుండ పోయవలెను.

మొక్కలకు నీళ్లుపోయుటకు బోదులు గట్టునపుడు వాని

# పన్నెండవ ప్రకరణము.

## ఉత్తరకృషి.

మొక్కలకు గొప్పుత్రవ్వుట కలుపుతీయుట, మొదటికి మన్నుత్రోయుట పురుగుల నేరుట మొదలగు దోహదము లన్నియు నీశీర్షికక్రిందికివచ్చును.

### గొప్పుత్రవ్వుట.

మొక్కలమొదట నేల వర్షముగురిసినవెనుకగాని నీరు పోసినవెనుకగాని యెండ కెండి గట్టిపడును. మొక్కలు బాగుగ నెదుగుటకిట్లు గట్టిపడకుండ నప్పుడప్పుడు మొక్కలమొదట గొప్పుత్రవ్వుటయావశ్యకము. గొప్పుత్రవ్వుటవలన నేలయందు వాయుప్రచారము బాగుగానుండును. గడ్డిగాదములుచచ్చును. మరియు పైని పెట్టుగట్టిన నేలనుండి గొప్పుత్రవ్వి గుల్లగ చేయబడిన నేల నుండికంటె బాష్పీభవన మెక్కువగుటచే గొప్పుత్రవ్విన మొక్కలకు త్రవ్వని మొక్కలకంతతరుచుగ నీరు పోయ నవసరముండదు. మొక్కలు ఆరోగ్యముగ నెదుగుటకు మొదట నీరుపోసి పైపదునారినవెంటనే గొప్పుత్రవ్వి మరల క్రింది పదు

సారమును తేమను లాగుకొని దానినినీరసింపచేయును. మరియు గడ్డిగాదము లున్నయెడల తోటయొక్కయందమును చెడును.

చీడపురుగుల నేరుట.

మొక్కల కప్పుడప్పుడు చీడపురుగులు పట్టి హానిచేయుచుండును. సామాన్యముగ పురుగుపట్టనారంభించగనే బాగుగ వెదకినయెడల వానిగ్రుడ్లక్కడక్కడ గానవగును. వీనిని చంపినయెడల మరల పురుగులు పుట్టుటకవకాశముండదు. గ్రుడ్లో కవేళ పురుగులయియున్నను వానిని వెంటనే యేరిచంపవచ్చును. లేనియెడల నవి కొద్దిరోజులలోనే యెదిగి పెద్దవయి మరల గ్రుడ్లుపెట్టుటచే నవి యపరిమితము లగును. కొన్నిసమయములందు (ముఖ్యముగా శాకకృషిలో) గొంగళిపురుగులు మొదలగునవి పట్టునపుడు కెరసనాయలును సబ్బునుకలిపిననీరు* గాని పాషాణముమొదలగునవి గలిపిననీరు¶ గాని చిమ్మనగ్రోవితో జల్లుట మంచిదిగ నుండును.

---

* 5 తులములసబ్బు $\frac{1}{2}$ శేరు ఉడుకునీటిలో కలిపి 2 శేర్ల కెరసనాయల్ పోసి బాగుగకలిసియేకమగునట్లు కవ్వముతో బాగుగ చిలికినవెనుక 8 కుంచములచల్లనినీళ్లు జేర్చి యుపయోగింపవచ్చును.

¶ 1 తులము పాషాణపుపొడుమును 10 శేర్ల నీటిలో వేసి 5 తులముల సున్నమును, 10 తులముల బెల్లమును జేర్చి బాగుగకలిపియుపయోగించవచ్చును. ఈనీళ్లుచల్లినమొక్కలను పశువులు మొదలగునవి దినకుండ జాగ్రత్తపడవలెను.

ములును కలుపవలెను. ఈమిశ్రణములో నొకయుక్కు పేనా కత్తినుంచినపుడు దానిపైని రాగియంటుకొనునెడల నింక కొంచెమునున్నము జేర్చవలెను. లేనియెడల దానిని చిమ్మన గ్రోవితో మొక్కలపై జల్లవచ్చును.

## ఛేదనము.

కొన్నిజాతులమొక్కలు అందముగ నుండుటకుగాని పూతయుకాపును వృద్ధియగుటకుగాని ఒక చోటనుండిమరియొకచోట దీసినాటునపుడు బరువును ఉపశ్వాసముతగ్గుటకును గాని కొన్నికొమ్మలను నరకివేయుట యవసరముగ నుండును. ఈపనికి ఛేదనము (Pruning) అని పేరు. ఈపనిజేయునపుడు గమనింప వలసిన గొన్నిముఖ్యాంశముల నిచట వివరించెదము.

21 వ పటము.



ఛేదనమునకుప యోగింపబడెడు గత్తి.

నవి బాగుగ గాయును. నారింజకుటుంబములోని జాతులకన్నిం టికిని యీపని మిగుల నావశ్యకముగ నుండును.

మల్లెమొదలగుజాతులలో ఆకులుదూసివేయుట (పత్రచ్ఛేదనము) యవసరముగ నుండును.

ఇట్లే కొన్నిజాతులలో విస్తారము మొగ్గలుగాని, కాయలుగాని పుట్టినపుడు కొన్నిటిని తుంపివేయుట గూడ నవసరముగ నుండవచ్చును.

మరియు మొక్కలకు వలసినపుడు నీడ గలుగచేయుట, వాలిపోకుండ కఱ్ఱలుపాతికట్టుట, మొదట మన్నుపోసి దిమ్మ లేర్పరచుట, ఆకులపై దుమ్ముపోయిశుభ్రపడునట్లు నీరుచల్లుట మొదలగుబనులన్నియు నుత్తరకృషిలో జేరును.



## పదమూడవ ప్రకరణము.



### సంగ్రహణము.

తోటయందు పూయుపూవులను కాయలను గోయుట

యొకదానికొకటి యంటకుండ వరుసగా బెట్టవలెను. ఒకవరుస మీద మరియొకవరుస నెక్కించకూడదు. సీమరేగు మొదలగు గొన్ని విలువయయినపండ్లను ప్రతిదానిని ఉల్లిపొరకాగితముల తో జుట్టియుంతురు.

పండ్లను యథాస్థితిలో నిలవచేయ వీలులేనపుడు వాని నెండబెట్టిగాని (ఉ. అంజూర) మురబ్బాచేసిగాని నిలవచేయ వలెను.

VII. గుట్టలపై పెరుగుజాతులు (Rockery plants)

VIII. మంచిమంచిపూవులను బూయుతుప్పలు చిన్న చెట్లు (Flowering shrubs and small trees)

IX. రమ్యము లగుపర్ణజాతులు(Ornamental foliage plants)

X. తీగజాతులు (Creepers and climbers)

XI. బాటలప్రక్కలను నితరస్థలములందును నీడకొరకును రమ్యతకొరకును బెంచదగుజాతులు (Avenue trees and others grown for shade and effect)

XII. కంచెలుగ బెంచదగుజాతులు (Hedge plants)

వీనినిగూర్చి ముందుప్రకరణములందు వేర్వేరుగ వ్రాయబడును.

## రెండవప్రకరణము.

### ఏకవార్షికపుష్పజాతులు.

ఈతరగతిలోనిజాతులు సామాన్యముగ విత్తులవలన వృద్ధిచేయబడుచుండును.కొన్నిజాతులను బెంచుటకు మొక్కలు

జల్లినయెడల శీతకాలప్రారంభమున జల్లినప్పటివలె నేపుగ నెదుగవు.

తొలకరిజాతులలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు :—

1. బంతి (Marigold):—ఈదేశమందలి పూలజాతులలో నిది

23 వ పటము.



మిగులగౌరవముతో జూడబడుచున్నది. లేతపసుపువర్ణము మొదలు నారింజవర్ణమువరకును వివిధవర్ణములు గలరకములిందు గలవు. కొన్ని మొక్కలు రేకపూవులను కొన్ని ముద్దపూవులను బూయును.* బంతినారు శ్రావణమాసమున జల్లి మొక్కలు జేనెడెదిగినవెనుక విడదీసి రెండేసియడుగుల కొక్కొక్కమొక్కచొప్పున నాటవలెను. కురుచరకములును అలస్యముగ నాటునపుడును $1\frac{1}{2}$ అడుగుదూరము చాలును.

ఊకబంతి తురకబంతి యనునవి బంతిలోని రకములే.

2. బంగాళాబంతి (Zinnia):—వివిధవర్ణముల పూవులతో నుద్యానముల నలంకరించుప్రధానజాతులలో నిదియొకటి. ఈజాతిపూవులలో

---

* ఈభేదము విత్తును బట్టి యున్నదో, నేలను బట్టి యున్నదో శాస్త్రజ్ఞు లింకను నిర్ణయించలేదు. ఒకపూవునందలి విత్తులనుండి పెంచినమొక్కలలోనే కొన్ని రేకపూవులును కొన్ని ముద్దపూవులును బూయును. సత్తువలేనినేలలో గాని మిగుల సత్తువగా నున్ననేలలోగాని రేకపూవులు పూయు మొక్కలే యెక్కువగ నుండుననియు మధ్యరకపునేలలలో ముద్దపూవులను బూయుమొక్క లెక్కువగ నుండుననియు లేకరియనుభవము.

లేక నారుపోసి మొక్కలను విడదీసి నాటవచ్చును. పొడవుగ నెదుగుజాతుల మొక్కలకు కర్రలు పాతి కట్టి గాలికి పడిపోకుండ జేయవలెను.

5. నీలగోరింట (Balsam):—ఇందుగూడ తెలుపు, గులాబీ, సిందూర,ధూమ్రవర్ణములును వీనివివిధమిశ్రణములును గలపూవుల బూయురకము లనేకముగలవు ముద్దపూవులను బూయురకములనే పెంచవలెను. ఇందుకు బంగాళాబంతికివలెనే దీనికిని విత్తుల నప్పుడప్పుడు పైనుండి తెప్పించుచుండవలెను. వీని నవి పెరుగవలసినచోటనే చల్లుట మంచిది. నారుపోసి మొక్కలను నాటినను నాటవచ్చును.

25 వ పటము.



6. బొగడబంతి (Gomphrena):—ఇందు ఎరుపు,(శోణితము) తెలుపురకములు గలవు. పూవులు కోసియుంచినను వాడిపోవు. మిగుల మోటయినజాతి. తొలకరిలో విత్తులను జల్లి మొక్కలను నాటవచ్చును. ఇది బహువార్షికముగ బెరుగును. కాని ముసలిమొక్కలను పీకి క్రొత్త మొక్కలను నాటుట మంచిది.

7. శీతమ్మవారిజడ(Cockscomb):—ఈపూవులకు కోడిజుట్టు పూవులని కూడ పేరు. విత్తులను తొలకరిమొదలు శీతకాలాంతమువరకు ఎప్పుడు చల్లినను చల్లవచ్చును. పూవులు సామాన్యముగ శోణితవర్ణము గలిగి యుండును. పసుపు, నారింజ వర్ణముగలరకములుగూడ గలవు. వెన్ను లొక్కొకప్పుడు 6 అంగుళముల వెడల్పుగూడ గలిగి యుండును.

మూడవ ప్రకరణము.

ఏకవార్షికపుష్పజాతులు (contd.)

శీతకాలమున బెంచదగినవి.

ఈతరగతిలోనిజాతులు వెనుకటిప్రకరణమునందు పేర్కొనబడువానికంటె నాజూకైనవి. కావున వీనిని బెంచుటకెక్కువ శ్రద్ధయు జాగ్రితయు గావలెను. వీనివిత్తులను సామాన్యముగ వర్షకాలాంతము మొదలు శీతకాలాంతమువరకు నప్పుడప్పుడు చల్లుచుండవచ్చును. విత్తులను నేలపై గట్టినమళ్లలో జల్లుటకంటె వెడల్పుగనుండు మంటిపళ్లెములలో జల్లుట మంచిది. ఈ పళ్లెములను మొక్కలుమొలచి కొంచె మెదుగువరకు నీడనుంచవలెను. నీరు చిల్లులుగల జారీడబ్బాతో జాగ్రత్తగ బోయవలెను.

మొక్కలకు బట్టుపురుగులను జాగ్రిత్తగ నేరివేయుచుండవలెను. తీసి నాటుటలో గూడ మిగుల జాగ్రత వహించవలెను. కొన్నిజాతులను మొక్కలు పెరుగవలసినచోటనే జల్లవచ్చును.

నిది వృద్ధి చేయబడుచుండును. ఇది యొకేచోటనుంచినయెడల బహువార్షికముగ పెరుగునుగాని యిట్లుజేయుట మంచిపని గాదు. ప్రతిసంవత్సరమును యెరువువేసి బలపరచినక్రొత్తస్థలమందు నాటుటయే మంచిది. చేమంతి కీక్రిందిమిశ్రణము మంచిదని యొకప్రసిద్ధోద్యానకర్షకుడు వ్రాయుచున్నాడు.

| | |
|---|---|
| 2 పాళ్లు ఎర్రిమన్ను<br>1 పాలు చీకినగుర్రపుయెరువు<br>1 పాలు చచ్చటియెరువు (Nightsoil)<br>$\frac{1}{2}$ పాలు యిసుక<br>$\frac{1}{2}$ పాలు కానుగపూవులు | ఈమిశ్రణము ఉపయోగమునకు మూడునెలలు ముందుగనే తయారుచేసి యుంచవలెను. |

విత్తులు చల్లుటకు తొలకరియు, మొక్కలు తీసినాటుటకు ఆశ్వయుజమాసమును ననుకూలములు.

3. కోరియాప్సిసము (Coreopsis):—ఇదికొంచెమెరుపువన్నెతో గలిసినతుమ్మెదరంగుగలమధ్యమును బంగారువర్ణము గలరేకులును గలిగిన రేకబంతి పూవులవంటి చిన్నపూవులను బూయును. ఆశ్వయుజములో విత్తులను జల్లనారంభింపవచ్చును. ఇది వేసవియందుసైతము మళ్ళలో బాగుగ పెరిగి మరేమియు లేనికాలమున తోటనలంకరింపగలదు.

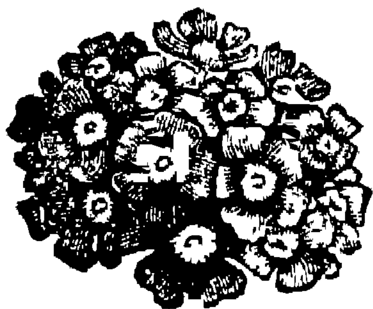
4. కాస్మాము (Cosmos):—ఇది పైరెంటివలెనే బంతియసులోమములో జేరినమరియొకజాతి. మొక్కలు సన్ననియాకులను నిడివి యైన కొమ్మలను బెట్టును. పూవు లొకవిధ మగుకోరియాప్సపు పూవులవలె నుండును.

5. డయాంతసము (Dianthus):—ఈగణమునందలి జాతులు

8. వైయొలము (Pansy):—ఈజాతిపూవులు ఊదారంగుగలిగి రమ్యముగ నుండును. తెలుపు నీలవర్ణపురకములుగూడ గలవు. వర్షకాలాంతమున నారుపోసి మొక్కలను జాగ్రత్తగ గోలెములలో పాతవలెను. నేలపై నంతబాగుగ పెరుగవు. కొంచెము నీడతగులుట మంచిది. విస్తారము నీటిని గోరును. కాని గోలెములలోనినీరు బాగుగ వడిసిపోవుచుండవలెను.

9. వర్బీనము (Verbena).—ఫ్లాక్సమువలె నిందును పలురకములుగలవు. పూవులు చిన్నవిగను గుత్తులుగుత్తులుగను ఉండును. మొక్కకు నేలపై ప్రాకుస్వభావముకొంతవరకుగలదు. మళ్ళలో పెంచుటకు మిగుల ననుకూలముగ నుండును. వర్షములు ముగియగనే విత్తులను జల్లి మొక్కలను విడదీసి నాటినయెడల, ఎండలు మిగులదీక్ష్ణమగువరకు బూయుచుండును. వర్బీనములను నేలయంట్లవలనగూడ వృద్ధిచేయవచ్చును.

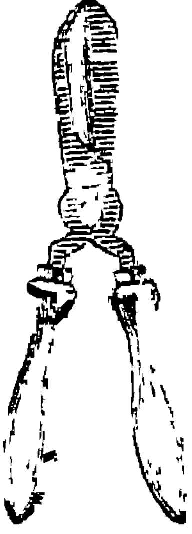
29 వ పటము.





10. పార్ట్యులక్కము (Portulacca):—చిన్నచిన్న యాకులు గలిగి వివిధవర్ణములపూవులతో నొప్పు నీజాతి నేలపై మళ్లలోగాని వెడల్పయిన పళ్ళెములలోగాని పెంచుటకు మిగుల ననుకూలముగ నుండును. విత్తులను మొక్కలు పెరుగుచోటనే చల్లవలెను. నారుపోసి నాటినమొక్కలు సామాన్యముగ బ్రదుకవు. వితులు మిగుల చిన్నవగుటచే నిసుకతో గలిపి పలుచగా చల్లవలెను.

30 వ పటము.



యెత్తుగ నాటి నీరుపోయవలెను. పైని కొన్నాళ్ళవరకు అరటియాకులు నీడకొరకు గప్పవలెను. మొక్క లెదిగినపిమ్మట 3, 4 వారములకొకసారి కత్తిరించియంచులనుసరిచేయవలెను. ఇందుకు సామాన్యముగనుపయోగింపబడు పనిముట్టుయొక్క యాకృతి 30 వపటమున జూపబడెను.

పూలమళ్ళయంచులను నాటుమొక్కలలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు:—

1. ఆల్టర్నాంతరము (Alternanthera):—ఇదిపొన్నగంటికూరగణములోనిది. ఆకు లెరుపువర్ణముతో గూడిన వివిధవన్నెల యాకుపచ్చవర్ణముగలిగి యుండును. మిగుజిమోటుజాతి. రెమ్మలను కత్తిరించి నాటిన బ్రతుకును. దీనితో పెంచినయంచును 6 అంగుళములయెత్తున గత్తిరించుచుండవలెను.

2. జస్టీసియము లేక నేలవావిలి(Justicia Gendarussa) ఇది ముదురాకుపచ్చవర్ణము గల నిడివి యైనయాకులుగలిగి యుండును. రెమ్మలను కత్తిరించి నాటుటవలన వృద్ధిచేయవచ్చును. 9 అంగుళములయెతున గత్తిరించుచుండవలెను.

యుపటోరియము (Eupatorium):—దీనినిగూడ పైవిధ

1 పాలు ఇసుక, ½ పాలు బొగ్గుపొడుము ఇవియన్నియు గలిపిన మిశ్రణము మంచిది. ఈతరగతిలోని ముఖ్యజాతులు కొన్ని యీక్రింద చేర్కొనబడును.

1. మెట్టతామర (Canna):—ఇందలి వివిధరకములు యించుక పసుపువర్ణముతో గూడిన తెలుపురంగుమొదలు, ఘనశోణితవర్ణమువరకును అనేకవన్నెలుగల పూవులను బూయును. కాలిత్రోవలయోరలను వరుసగా నాటిన రమ్యముగ నుండును. మంచిజాతులను మళ్ళలోగాని గోలెములలోగాని పెంచవచ్చును విత్తులవలన గాని దుంపలవలన గాని వృద్ధి చేయవచ్చును. దీనికి విశ్రమపుకాలము ప్రత్యేకముగ లేదు. కాని యొకేచోట 2, 3 సంవత్సరములకంటె నెక్కువకాల ముంచగూడదు. ఎరువు విస్తారము వేసి బాగుగ నీరుపోసినయెడల రమ్యముగ బూయును.

2. చెంగల్వ (Lily):—ఇందు తెల్లనిపూవులను బూయు ననేకరకములు గలవు. ఇవి శీతకాలమున విశ్రాంతి చెంది వేసవిప్రారంభమందు బూయ నారంభించును. కావున నంతకుముందే వీనిని క్రొత్తమంటిలో పాతవలెను. గోలెములలో బెట్టుట మంచిది. పూతమానినవెంటనే నీరు పోయుట మాని మరుచటిసంవత్సరమువరకు గోలెములనొకమూల నుంచవలెను. దుంపలవలననే ప్రవర్ధనము.

3. సుగంధరాజము లేక గుల్‌సబ్ (Tuberose):—ఇది గడ్డిదుబ్బువలె పెరుగుచు పూతకాలమున దుబ్బుమధ్యనుండి నిడివియైనకాడను పెట్టును. దీనిని తెల్లనివియు మిగులసువాసనగలవియు నగుపూవులు పూయును పూవులు బూయుట ముగిసినవెనుకనే యీకాడలను గోసివేసినయెడల మరల క్రొత్తకాడలుపెట్టి పూయును. మార్చినెలలో గడ్డలను పాతుటవలనగాని త్రోలకరిలో విత్తులను చల్లుటవలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. దీనికిని విశ్రమకాలము ప్రత్యేకముగ లేదు. కాని శీతకాలమున పూత మానును.

అమారిలము (Amaryllis) దుంపబిగోనియము(tuberous rooted begonia) గ్లాక్సినములు (Gloxinia) మొదలగున వీతరగతిలోని యితరజాతులు.

---

## ఆ ర వ ప్రి క ర ణ ము.

### పరిమళించునాకులుగలజాతులు.

వీనిని సామాన్యముగ నేకవార్షికములవలెనే పెంచవచ్చును. ఇందు కొన్ని గోలెములలో బెంచదగియుండును. కొన్ని మళ్ళలోను గోలెములలోను గూడ పెంచదగియుండును ఈతరగతిలోని ముఖ్యజాతు లీక్రింద పేర్కొనబడును:—

1. నిమ్మగడ్డి (Lemon-grass):—దీనియాకులు నిమ్మవాసన గలిగియుండును. పిలకలు విడదీసి నాటుటచే దీనిని వృద్ధిచేయవచ్చును. దీని నుండి చమురుదీయబడి యౌషధములలో నుపయోగింపబడుచున్నది.

గలిగిన దళమయిన యాకులు గలిగి యుండును. గోలెములలో పెంచుటకు వీలుగ నుండును. బహువార్షికముగ పెరుగును.

తులసి, పెప్పర్మింటు, పుదీనా, మాచిపత్రి, పచ్చాకు, దాల్చిని మొదలగు నింకను అనేకజాతు లీతరగతిలో జేరును.



## ఏడవ ప్రకరణము.



### చలువగృహములలో బెంచదగుజాతులు.

బయట నెండలోనుంచిన బెరుగని ఫెరనులు మొదలగు గొన్నిజాతులను చెట్లనీడనుగాని, చలువగృహములను నొకవిధ మగు నిండ్లలో గాని పెంచవచ్చును.

చలువగృహములు సమకోణములు గలవిగ (Rectangular) గాని ఆరు లేక ఎనిమిది పలుకలుగ గాని నిర్మింపవచ్చును. చుట్టును 1½, 2 అడుగుల ఎత్తు గోడగట్టి లోపలివైపున మొక్కలగోలెముల నమర్చుటకు సోపానముల

మిగుల జల్లగ నుండును. కావుననే వీనికి జలువగృహములని పేరువచ్చెను.

చలువగృహములలో బెంచు జాతులలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు :—

1. ఫెరనులు (Ferns):—ఇవిపూవులు పూయని యందమయిన తరగతి మొక్కలు. వీనికి నీడయు తేమయు నావశ్యకము. నీలగిరి మొదలగు శీతలప్రదేశములందలి యడవులలో నీటిబుగ్గల సమీపమున రాళ్లసందులలో వేళ్లుబొన్ని మిగుల నందముగ బెరుగుచుండును.వీనిని మనముగోలెములలో బెంచునపుడు 1 పాలు పాతసున్నపుబెత్తికముక్కలును, 1పాలు ఆకుపాల్లును,1పాలు యిటుకపొడుమును, 1 పాలు మంచి తోటమన్నును కలిపినమిశ్రణము నుపయోగింపవలెను.

ఫెరనులను వానిమొదళ్లనుండి పుట్టు పిల్కలను విడదీసి నాటుటవలన వృద్ధిచేయవచ్చును లేక వాని యాకుల యడుగుభాగమున బయలుదేరు నల్లని చుక్కలలోగాని చారలలోగాని యుండు సిద్ధబీజములను దీసి నాచులో చల్లి మొక్కలను జేయవచ్చును. కాని యీపని మిగుల సున్నితముగ జేయవలెను.

ఫెరనులలో ననేకవందల జాతులు గలవు. అందు కొన్నిముఖ్యజాతులీక్రింద పేర్కొనబడును.

టెరిసు (Pteris) :—ఇది ఫెరనులలో మిగుల మోటయినది. చెట్లనీడను గాని యిండ్ల వసారాలలోగాని యుంచవచ్చును.

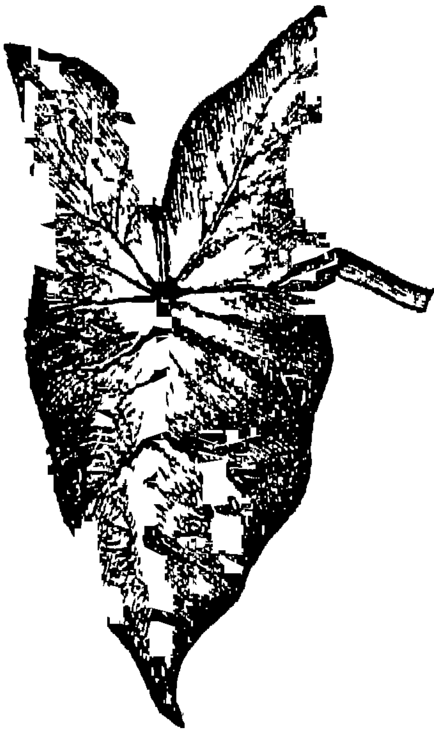
ఆస్ప్లినియము (Asplenium):—ఇం దనేకరకములు గలవు. కొన్నిటిలో నాకులు మిగుల సన్నముగ జీలియుండును.

డవేలియము (Davallia):—దీనికాండములు బొచ్చుగలిగి చిటికెనవ్రేలు లావున మంటిలో గాని అదిపెరుగు నితరస్థలమున గాని ప్రాకును. దీనినుండి ఆకులు పైకి లేచి రమ్యముగ నుండును.

గప్పి చలువగృహమునకు మిగుల నందము దెచ్చును. గోలెములు పెట్టు సోపానములమీదను వాని మధ్యస్థలములలోను వీనిని పెంచవచ్చును.

3. కలేడియము (Caladium) :—ఇది చేమయాకులవంటి యాకులుగల రమ్యమయిన దుంపజాతి. ఆకులు వివిధమనోహరవర్ణములతో

33 వ పటము.



నొప్పు చుండును. ఇందు కొన్ని మోటురకములు వసారాలలో గూడ నుంచవచ్చును. 2 పాళ్ళు ఆకుపాల్లు 2 పాళ్ళు యిసుక, 2 పాళ్లు పాతసున్న పుబెత్తికలు, 1 పాలు మన్ను, 1 పాలు బొగ్గు పొడుము కలిపిన మిశ్రణము వీనికి మిగులమంచిది. శీతకాలమున నీజాతిమొక్కలు బాగుగ నెదుగవు. కావున శీతకాలప్రారంభమున నీమొక్కలకు నీరు పోయుట మాని దుంపల నారనిచ్చి మరల మార్చి నెలలో వీనిని క్రొత్తగోలెములలో విడదీసి నాటవలెను.

4. అలోకేసీయము (Alocacia):—ఇదియు పైజాతిని బోలి యుండును. వీనిని గూడ శీతకాలమున నీరుపోయుట మాని ఎండనిచ్చి మార్చి నెలలో మరల నాటవచ్చును. కొన్నిజాతులను అన్నికాలములందును పెరుగునట్లు జేయవచ్చును.

5. ఆంథ్యూరియము (Authurium) :—ఇదీ చలువగృహములలోను యిండ్ల వసారాలలోను పెంచదగు మరియొక రమ్యమయినజాతి. ఆకులు మిగుల పెద్దవి. స్ఫుటమును రమ్యములును నగు నీనెలుగలిగియుండును,

34 వ పటము.



పూవులను బూాయున వొాక తెగలోనివి. పూవులు పూాయురకములలో దుంపలుగల రకములు మూాడవ తెగలోనివి. ఇందు మొదటి రెండును మాత్రము సామాన్యముగ ఫెరను గృహములలో గాని వసారాలలో గాని గోలెములలోనుంచి పెంచదగియుండును. 2 పాళ్లు ఆకుపాల్లు 2 పాళ్ళు యిసుకయు, 1 పాలు కాంక్రీటుముక్కలును కలిపిన మిశ్రిణము వీనికి మంచిది. వ్రేలాడదీయుటకివి తగియుండును.

**10.** ఆర్కిడములు (Orchids):—ఇవి రెండు తెరగతులు. కొన్ని తమయాహారమును మంటిలోనుండి దీసికొన గలుగును. మరికొన్ని చెట్లమీద పెరుగుచు వేళ్లు పైనేయుండి వాయువునుండి దమయాహారమును దీసికొనును. రెండుతరగతులలోను మిగుల జమత్కారము లగురకము లనేకములు గలవు. మంటిలోనుండి యాహారమును దీసికొను జాతులను గోలెములలో గాని కర్రతో గాని తీగలతో గాని వ్రేలాడగట్టుటకు వీలుగ నుండునట్లు గట్టబడిన చక్కలలోగాని మన్నువేసి పెంచవచ్చును. ఆకుపాల్లు, బొగ్గుముక్కలు, కంక్రీటుముక్కలు గలిపిన మిశ్రిణము వీనికి మంచిది.

వాయువునుండి దమయాహారమును దీసికొనువానిలో మోటురకములను పైవైన చెట్లకొమ్మలమీద నతికించి నీరు జల్లుచుండవచ్చును. మంచిరకములను

తామర మొదలగు జాతులను పెంచవచ్చును. కొలనులోని నీ రిగిరిపోవుకొలదిని క్రొత్తనీరు పెట్టుచుండవలెను. నీటిలో పెరుగుజాతులలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు:—

1. కలువ (Nymphæ Lotus) :—ఇందు తెలుపు ఎరుపు రకములు గలవు. నలుపురకము గూడ నచ్చటచ్చట గలదు. ఈజాతి సామాన్యముగ నన్నియూరచెరువులలోను పెరుగుచుండును. దుంపవలన సులభముగ వృద్ధిచేయవచ్చును.

2. పద్మము (Nelumbium Speciosum) :—ఇదిహిందూ దేశమున మిగుల ప్రసిద్ధి కెక్కినది. దీనికే తామర యని కూడ పేరు. ఇదియు దుంపలవలనను విత్తులవలనను గూడ ప్రవర్ధనము చేయవచ్చును.

3. విక్టోరియా రెజియము (Victoria Regia) :— ఇది 4 అడుగులవరకు వెడల్పుగల పళ్లెములవంటి ఆకులు గలిగి రమ్యముగ నుండును. పూవులు మిగుల పెద్దవిగ నుండును. విత్తులవలన ప్రవర్ధనము చేయవచ్చును.

అంతరతామర (Nymphæ Stellatus) మొదలగు గొన్నిజాతులను నీటితో నింపిన పెద్ద కర్రతొట్లలోగాని నేలలో పాతిన పెద్ద మంటిగోలెములలో గాని వేసిపెంచిన రమ్యముగ నుండును.

రకములు గుట్టలపై పెంచదగియున్నవి. కొన్నిరకములు వివిధవర్ణములు గల యాకులు గలిగి మిగుల నందముగ నుండును.

2. కలబంద (Aloe):—ఇందలిరకములు గొన్ని గుట్టలపై పెంచుట కనుకూలములు.

3. యక్కా (Yucca):—ఇందును అనేక రకములు గలవు. మట్టలు చిన్న కిత్తనారమట్టలవలె చివర ముండ్లు గలిగి యుండును.

4. అనాస(Pineapple):—ఇందు సామాన్యరకము గాక వివిధ వర్ణములుగల మిగుల రమ్యములగు గొన్నిజాతులు గలవు.

5. చాగ (Sansiviera):—ఇందు తెల్లని పొడలుగలిగి పొడవుగనుండు మట్టలుగలది సామాన్యజాతి. ఇదిగాక కురుచ యాకులుగల జాతులును, ఆకులు గుండ్రముగ ములగకాడలవలె నుండుజాతియు గూడ గలవు. గుట్టలపై పెంచిన నందముగ నుండును.

6. చెముడు (Euphorbia):—ఇందలి వివిధజాతు లన్నియు గుట్టలపై బాగుగ నెదుగును.

7. ట్రడస్కాంషియము (Tradescantia):— ఇందలి ముఖ్యజాతి వివర్ణట్రడస్కాంషియము (Tradescantia Discolor). అడుగువైపున నెరుపురంగును పైవైపున నాకుపచ్చవర్ణమును గలిగిన చిన్నమట్టలు గలిగియుండును గుట్టలపైనిగాని గోలెములలో గాని పెంచవచ్చును.

బొమ్మచెముడు (Opuntia) లోని కొన్నిజాతులు పెడిలాంతము (Pedilanthus) ఫర్క్రియము (Furcroya) మొదలగు నింక ననేకగణములలోని వివిధజాతులు గుట్టలపై పెంచదగియుండును.

పెద్దవిగనుండు దొంతరపూవులు బూయును. కాని యీపూవులు పైవాని యంత సువాసన గలిగియుండవు.

తుప్పమల్లెలు 2, 3 అడుగుల యెత్తెదుగును. వీనిని శీతకాలమునకొన్ని నెలలుతప్ప తక్కినకాలము లన్నిటియందును పూయునట్లు జేయవచ్చును. పూయింపదలచిన కాలమునకు గొంతముందే నీరుపోయుట మాని యిగురగట్టి యాకులనుదూసివేసి మరల నీరుపోయనారంభించినయెడల గ్రొత్తగాబుట్టుచిగురుతో మొగ్గలు బయలుదేరును.మల్లెమొక్కలను నేలయంట్లవలన వృద్ధిచేయవలెను.

మల్లెతోటలను పట్ణములసమీపమున పూవులవిక్రయమునకు ప్రత్యేకముగ బెంచుట మిగుల లాభకరముగ నుండును. మొక్కలను 3 అడుగులదూరమున వరుసలుగ నాటవలెను. వీనికి బాగుగజీకిన పశువుల యెరువు ప్రశస్తము.

2. మొల్ల (Jasminum Auriculatum) :—ఇదియు మల్లెగణములోనిదే. మొక్క సాగకొమ్మలుగల తుప్పగా బెరుగును. కొమ్మల చివళ్ళకు తీగవలె చుట్టుకొను స్వభావముగూడ గలదు. వేసవియందు మిగుల సువాసనగల చిన్నచిన్న పూవులను విస్తారముగ బూయును. దీనినిమల్లెవలెనే పెంచవలెను.

3. గులాబీ (Rose) :—గులాబీపూవు పుష్పరాజమన దగియున్నది. పరిమళమునందును సౌందర్యమునందును దీనికి సరివచ్చుజాతులు మిగుల దక్కువ. ఇందలిరకములు రెండువందలకు మించియున్నవి. వానినన్నిటిని మొదట నీక్రింది రెండుతరగతులుగ విభాగించవచ్చును.

(1) కొంచె మించుమించు సంవత్సరము పొడుగునను బూయునవి (Perpetuals)

(2) ఒకకాలమందు (సామాన్యముగ జూన్ జూలై నెలలో) మాత్రమే బూయునవి. ఈతరగతిలోనిజాతు లీదేశమున కనుకూలించవు.

de lyon) పసుపు, మామన్ కాకెట్ (Mammon cochet) మాంసవర్ణము, ప్రెసిడెంట్ (President) గులాబీ యివి ముఖ్యములు. ఈతరగతి గులాబీలు గూడ కుదుచగనే యెదిగి బాగుగ బూయును ఇందు తెలుపు, పసుపుపచ్చ, మాంసవర్ణములుగల రకములు విశేషముగ గలవు.

న్వాజెట్ రకములలో లామార్కు (Lamarque) తెలుపు, మధ్యపసుపు, అయిమీవైబర్టు (Aimee Vibert) తెలుపు, బొకె డి ఆర్ (Bouquet de Or) పసుపు యివి ముఖ్యములు. ఇవి చిన్న చిన్న పూవులను గుత్తులుగా బూయును. కొన్నిరకములు కస్తూరివాసన గలిగియుండును.

గులాబీలను మొక్క మొదటినుండి కొమ్మలు పెట్టనిచ్చి పొట్టి తుప్పలు (Dwarfs) గ పెంచవచ్చును. లేక యొక కాండమును మాత్రము పైకెదుగ నిచ్చి దాని చివర కొమ్మలు రెమ్మలు పెరుగనిచ్చి గుజ్జుగానుండు చిన్న చెట్లు (Standards) వలె పెంచవచ్చును.

గులాబీలలో గొన్ని తీగలవలె పాకుజాతులు గలవు అందు క్లాత్ ఆఫ్ గోల్డు (Cloth of Gold N*) పసుపు, మార్షల్ నీల్ (Marechal Niel, T*) పసుపు, యివి ముఖ్యములు.

కొన్ని గులాబీలు మిగుల జిన్నయాకులు గలిగి చేమంతిపూవులంతేసి పూవులుబూయును. ఇట్టి వానిని బొత్తపుగులాబీలు (Button roses) అందురు. ఫెయిరీక్వీన్ (Fairy Queen) పాటలవర్ణము సామాన్యరకము. ఇట్టిమొక్కలు సామాన్యముగ గొలెములలో మాత్రమె పెంచబడును.

---

* ఎల్లపుడును బూయు సంకరములకు H. P. అనియు, బోర్బొను గులాబీలకు B. అనియు చీనాగులాబీలకు C. యనియు, టీయాకువాసనగల వానికి T. అనియు న్వాజెట్ రకములకు N. అనియు సంకేతములు.

5. నందివర్ధనము (Tabernamontana Coronaria):- ఇది యాలయవనములలో దరుచు పెంచబడుచుండును. పూవులు బొడ్డుమల్లె పూవులను బోలియుండును. కాని సువాసన యంతగా నుండదు. గరుడ వర్ధనమును లేక విష్ణువర్ధనము యీగణములోనిదే. వీనిని నేల యంట్లవలన గాని ఖండముల వలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును.

6. మందార (Hibiscus):—ఇది ప్రత్తి, బెండ, మొదలగు వాని యనులోమములోనిజాతి. చెట్లు పెద్దతుప్పలుగ నెదుగును. కొన్ని సోగకొమ్మలు గలిగి యుండును. ఎరుపు, గులాబీ, తెలుపు, పసుపువర్ణముల పూవులను బూయురకములు గలవు. ముద్దపూవుల రకములును రేకపూవుల రకములును రేకులు మిగుల సన్నముగ జీలియుండు రకమును గలవు. కొన్ని మిగుల జిన్నపూవులను బూయురకములు గూడ గలవు. మందారమొక్కలను నేలయంట్లవలన గాని ఖండములవలన గాని వృద్ధిచేయవచ్చును.

7. పారిజాతము (Nyctanthes arbor-tristis) :—ఇది రమారమి 10 అడుగుల యెత్తువర కెదుగు చిన్నచెట్టు. పూవులుమధ్య లక్కవర్ణము గలిగి చుట్టును తెలుపుగా నుండును. మిగుల సువాసనగలవి. ఈ చెట్లు వర్షకాలాంతమున విశేషముగ బూయును. ప్రతిదినమును తెల్లవారుసరికి చెట్టుక్రింది నేలయంతయు వీనిచే గప్పబడి యుండును. విత్తులవలన ప్రవర్ధనము సులభము.

8. ఇక్సోరము లేక బంధూకము (Ixora Coccinia):— ఇది కంటి కింపుగనుండు నొక తుప్పవంటిచెట్టు. పూవులు గుత్తులు గుత్తులుగ బూయును. సామాన్యముగ పాటలవర్ణము గాని ఎరుపువర్ణము గాని గలిగి యుండును. తెలుపురకము గూడ గలదు. ఖండములవలన గాని నేలయంట్ల [illegible] ర్ధనము.

పరిమాణముగల చెట్లుగా నెదిగి మిగుల రమ్యముగ నుండును పూవులు మంచి పరిమళము గలిగియుండును. ఉష్ణప్రదేశములలో వీనిని పెంచుట మిగుల కష్టము.

ఇతరములు .—రస్సీలియము లేక చెట్టుకాశీరత్నములు (Russelia juncia) ; నాగమల్లె; బిళ్ళగన్నేరు (Vinca)నీలాంబరము ; కనకాంబరము ; వాడాంబరము ; రొండెలీషియము (Rondeletia Speciosa); టెకోమము(Tecoma); పూదానిమ్మ; కామినీ లేక అంగారకవృక్షము (Murraya Exotica), గంధరాజము (Gardenia);బ్రన్స్ఫెల్సియము (Brunsfelsia americana); నందివృక్షము (Lagerstroma Indica); పచ్చగన్నేరు సువర్ణగన్నేరు, మొగలి; తురాయి; నారింజ; తొగరు; పన్నీరుచెట్టు (Guettarda Speciosia); గిరిమల్లె లేక కాడమల్లె (Cork tre) పొగడ మొదలగునవి.

సామాన్యరకముల కొమ్మ లెపుడు నరకి పాతినను వేరుపట్టును. మంచిజాతులు వేరుపట్టుటకు అద్దపుపెట్టె లవసరముగ నుండవచ్చును. గరుపమన్ను లేక ఎర్రమన్ను 2 పాళ్లు, చీకిన గుర్రపుయెరువు 2 పాళ్లు, గండ్రయిసుక 1 పాలు వేసి కలిపిన మిశ్రణము క్రోటనుల కనుకూలము.

క్రోటనులు మిగుల పెద్దవిగ నెదుగువరకును గోలెములలోనే పెంచుట మంచిది. పిమ్మట నేలలో పాతవచ్చును.

క్రోటనులలో కొన్ని వెడల్పయిన పెద్దయాకులు గలిగి యుండును. కొన్ని మధ్యమపరిమాణముగల యాకులు గల్గి యుండును. గొన్ని నిడివిగను సన్నముగను నుండు ఆకులు గలిగి యుండును. ఇందు కొన్నిటియాకులు మెలి దిరిగి యుండును.

వెడల్పయిన యాకులు గలవానిలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు.

అలెగ్జాండ్రా (Alexandra) గ్లాడ్‌స్టోనీ (Gladstoni) మాగ్నొలి ఫోలియస్ (Magnolifolius) కామరోనీ (Cameroni) మహారాజా ఆఫ్ మైసూర్ (Maharaja of Mysore) కింగియానస్ (Kingianus).

మధ్యమపరిమాణముగల యాకులు గలవానిలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు.

(1) బారన్ జేమ్సుడి రాత్సైచైల్డు(Baron James de Rothschild) మహారాజా ఆఫ్ దర్భంగా(Maharaja of Darbhanga)వెరైగేటమ్ (Variegatum) అండ్యులేటమ్ (Undulatum) రోజియాపిక్టా (Rosea Picta),

ఆకులు పొడవుగనుండు రకములలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు :—

ఇండియన్ ప్రిన్సు (Indian prince) వారెనీ (Warenni) లార్డు రిప్పన్ (Lord rippon) వీస్మానీ (Weismani) క్వీన్ విక్టోరియా (Queen [illegible] లాంగిఫోలియమ్ (Longifolium).

పాళ్లు అకుపాల్లు, 2 పాళ్లు ఎఱ్రమన్ను లేక పుట్టమన్ను 1 పాలు చీకినపేడ 1 పాలు యిసుక కలిపిన మిశ్రణము మంచిది. అన్నిజాతులను విత్తులవలన వృద్ధిచేయవచ్చును. విత్తులు మొలచుటయు మొక్క లెదుగుటయు గూడ మిగుల నాలస్యము. కావునసే పామములు సామాన్యముగ నితరజాతులకంటె నెక్కువ వెలగలిగియుండును.

పామములలో రెండు ముఖ్యతరగతులు గలవు. ఒకతరగతిలోనిజాతులు తాటియాకులవంటి (Palmate) ఆకులు గలిగియుండును. రెండవదానిలోని జాతులు కొబ్బెరఆకులవంటి (Pinnate) ఆకులు గలిగి యుండును. మొదటి తరగతిలో లివింగ్స్టోనియము (Livingstonia) కొరైఫము (Corypha) లిక్యు యాలము (Licuala) ప్రిచ్చార్డియము (Pritchardia) త్రైనాక్సము (Thinax) ఇవి ముఖ్యజాతులు. రెండవతరగతిలో ఒరియొడాక్సము (Oreodoxa) కొబ్బెర (Cocos) కారియోటము (Caryota జీలుగుగణము.) ఆరికము (Areca పోకగణము) యివి ముఖ్యములు.

8. అరకేరియము (Araucaria) :—ఇది శీతలదేశములందు బెరుగు జాతి. ఆకులు సన్నముగను, నలుపుగను ఉండును. చెట్టుయొక్క ఆకృతి మిగుల నందముగ నుండును. పచ్చికబయలుమధ్య నొకమొక్కను నాటిన యెడల మిగుల రమణీయముగ నుండును.

9. ఫెలిసియము (Felicium decipiens)—ఇదినిగనిగలాడుచు ముదురు ఆకుపచ్చ వర్ణముగల యాకులు గలిగి గుజ్జుగా బెరుగును చిన్న చెట్టు. కాలిత్రోవలపక్కలను కొంచెము దూరముగ నొకటి రెండుచోట్ల నీమొక్క లను నాటవచ్చును.

10. గ్రెవిల్లియము (Grevellia Robusta) :—ఇదిసన్నముగజీలి యున్నట్లున్న వెండివలె తళుకుగల యాకులు గలిగి విడివిగను చురుకుగను

తరగతిలోని జాతులు ప్రాకుటకు కమానులుగాని పందెళ్లుగాని తడకలు గాని యుండవలెను. రెండవతరగతిలోని జాతులు ఏయూధారము లేకపోయినను తుప్పలుగ బెరుగును. పందెళ్ళ మీద నెక్కించినను నెక్కించవచ్చును. మొదటితరగతిలోని జాతులకు సామాన్యముగ లతలనియు రెండవతరగతిలోని జాతులకు గుల్మములనియు పేళ్లు.

ఈరెండుతరగతులలోని ముఖ్యజాతులను గొన్నిటిక్రింద చేర్కొనెదము.

1. తీగమల్లె (Jasminium Angustifolium) :—ఇందు లేకమల్లె, దొంతరమల్లె యని రెండురకములు గలవు. చిన్న పందిరివేసి దానిపై నెక్కించవలెను. నేలయంట్లవలన బ్రవర్ధనము.

2. జాజి (Jasminium Grandi flora) :—ఇది మిశ్రమపత్రములు గల యొక గుల్మని. మల్లెగణములలోనిది. పూవులు మిగుల సువాసన గలిగియుండును. అత్తరువు దీయుటకుగూడ నుపయోగించును. నేలయంట్లవలన బ్రవర్ధనము.

3. సన్నజాజి (Jasminium officinale):—ఇదిపైజాతికంటె సన్ననియాకులు గలిగి యుండును. నేలయంట్లవలన బ్రవర్ధనము.

4. తీగగులాబీ (10 వ ప్రకరణము చూడుడు)

5. సంపగి (Artabotris Oderatissimus) :—ఇది మిగుల

ఇవి యన్నియు ప్రతియేడును తొలకరిలో జల్లి పెంచవలెను. మిధునలత (Ipœmia Bonanox) బహువార్షికమగు నీగణములోని మరియొకతీగ

11, పాసిఫ్లొరము (Passiflora) :—ఈగణమును ననేకములగు తీగజాతులు గలవి. జూకామల్లె (Passiflora Cærula) ఇందు ముఖ్యమైనది.

12. తన్బర్జియము (Thumbergia) :—ఈగణములోని జాతులును జాలవరకు లతలే. ఇందు ముఖ్యజాతి గ్రాండిఫ్లొరము (T. Grandiflora) చెట్లమీద నెక్కించినయెడల వానిని కమ్మివేయును కత్తిరించుచున్న యెడల నందముగ నుంచవచ్చును.

13. రాధామనోహరము (Quiscalis Indica) :—ఇది గులాబి, తెలుపువర్ణములు గలిసియుండు పూవులను గుత్తులు గుత్తులుగబూయు మోటయినతీగ. కమానులమీదికి మిగుల ననుకూలముగ నుండును. నేలయంట్ల వలన బ్రవర్ధనము.

14. మాలతీ (Echites) :—వర్షకాలమున మిగుల సువాసనగల తెల్లనిపూవులను విస్తారముగ బూయును. విత్తులవలన గాని నేలయంట్లవలన గాని ప్రవర్ధనము.

ఇతరములు :—అరిస్టలాకియములు అనగా గాడిదగడపగణము (Aristolochia) పిల్లితేగ (Asparagus) అడ్డ (Bauhinia Vahli) బిమోంటియము (Beaumontia Grandiflora) గురివింద (Abrus precatorius) మైనపుతీగ (Hoya carnosa) మొదలగున వితరతీగజాతులు.



(9) పొన్న. (Calophyllum Inophyllum)
(10) అశోక. (Jonesia Asoka)
(11) నరమామిడి (Poliathia Longifolia).
(12) వేప. (Margosa)
(13) గంగరావి. (Portia tree)
(14) నిద్రగన్నేరు (Rain tree)
(15) కిజీలియము (Kegelia pinnata).
(16) మహాగనీ (Mahogany).
(17) పార్కియము (Parkia biglandulosa)
(18) యూకలిప్టస్ (Eucalyptus citriodora)

4. వెదురు (Bamboo):—ఇది తేమ విస్తార ముండుచోట్ల బాగుగ నెదుగును. పిల్కలవలన బ్రివర్ధనము.

రెండవతరగతిలో నీక్రిందివి ముఖ్యజాతులు :—

1. సరుగుడు (Casuarina) :—సీమచింత కట్టవకువలెనే కాల్వ త్రవ్వి ఎరువుతో గలిపిన మన్నుబోసి గింజలనుగాని నారుగాని వరుసలుగా నాటవలెను. 2, $2\frac{1}{2}$ అడుగుల యెత్తెదిగినపిమ్మట నప్పుడప్పుడు చివళ్లు కత్తిరించుచున్న యెడల మిగుల రమ్యముగనుండు వెలుగేర్పడును.

2. పూతిక (Mulberry) :—దీనినిగూడ పైజానివలెనే పెంచవచ్చును. కాండములను నరకి పాతిన బ్రతుకును. దీనియాకులు పట్టుపురుగుల కాహారముగ నుపయోగింతురు.

3. క్లెరోడెండ్రము (Clerodendron ):—ఇదిగూడ బాటలప్రక్కను వరుసగా పెంచి కత్తిరించుటకు అనుకూలముగ నుండును.

4. పెడిలాంతము (Pedilanthus tythe meloides):— ఇది చెముడుకాడలవంటి కాడలు గలిగి దళమైన యాకులు గలిగి యుండును. ఇందు పొడలుగల రకమొకటి గలదు. దీనిని ఖండములవలన వృద్ధిచేయవచ్చును.

(a) చిన్న చెట్లుగగాని, తుప్పలుగగాని పెరుగునవి ఉ. బెండ, సీమవంగ.

(b) పాదులుగ ప్రాకునవి. ఉ. కాకర, సీమగుమ్మడి

(2) దుంపకూరలు అనగా నేలయందు దుంపలుపెట్టునవి

(a) చిన్న చెట్లుగ గాని, తుప్పలుగగాని పెరుగునవి ఉ. కంద, బంగాళాదుంప.

(b) తీగలుగ పెరుగునవి ఉ. పెండలం

(3) ఆకుకూరలు (అనగా ఆకులు కాడలు ఉపయోగింపబడు నవి.)

(a) చిన్నచిన్న చెట్లుగ గాని, తుప్పలుగగాని పెరుగునవి. ఉ. తోటకూర, లెట్యూసు.

(b) తీగలుగ బెరుగునవి ఉ. బచ్చలి.

బెండ, వంగ మొదలగు మోటయిన దేశీయపు కూరగాయలను బెంచుటకు సామాన్య వ్యవసాయపద్ధతులే యనుకూలించును. నేలను బాగుగ దున్నిగాని త్రవ్విగాని మృదువుగ జేసి తగినంత యెరువువేసి బలపరచి విత్తులను వరుసలుగ జల్లవచ్చును. లేక నారుపోసి పెంచినమొక్కలను వరుసలుగా నాటవచ్చును. వర్షములేనికాలములో నప్పుడప్పుడు నీరు కట్టుచుండవలెను.

విదేశీయ శాకములును కొన్ని దేశీయ శాకములును సున్నితము లగుటచే వానిని బెంచుటకు 5 వ పటమునందు

# రెండవ ప్రకరణము.

## దేశీయపుకాయకూరలు.

### చెట్లుగాని తుప్పలుగాని పెరుగునవి.

ఈతరగతిలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు :—

1. బెండ (Ladies finger) :—ఇందు పెద్దబెండ యనియు ఏడాకుల బెండయనియు రెండు సామాన్యరకములు గలవు. పెద్దబెండ 7, 8 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. ఏడాకులబెండ $2\frac{1}{2}$, 3 అడుగులకన్న నెత్తెదుగదు. కస్తూరిబెండ యనునది మఱియొకరకము. దీనివిత్తులించుక కస్తూరిపరిమళము గసిగియుండును. బెండమొక్కలను పెంచుటకు విత్తులు మొక్కలు పెరుగవలసినచోటనే రెండేసిచొప్పున నాటి మొలచినవెనుక బలమయినదాని నుంచి రెండవదానిని దీసివేయవలెను. పెద్దబెండ $2\frac{1}{2}$ అడుగులదూరమునను ఏడాకులబెండ 2 అడుగులదూరమునను నాటవలెను. బెండమొక్క లేనేలయందైనను ఎరువువేసినయెడల బాగుగ బెరుగును. బెండవిత్తులను తొలకరి మొదలు శీతకాలాంతమువరకు జల్లుచుండవచ్చును. కాని యాలస్యముగ జల్లిన మొక్కలు తొలకరిలో జల్లినమొక్కలంత యెత్తుగ నెదుగవు.

2. వంగ (Brinjal) :—ఇందు మెట్టవంగ నీరువంగ అని రెండు ముఖ్యరకములు గలవు. మెట్టవంగ మిగుల దక్కువతేమతో పెరుగును. వేసవికాలములో దప్ప నీరకమునకు నీరు గట్టనవసర మంతగా నుండదు. నీటివంగకు నీరు తరుచు గట్టవలెను.

సాగునకు ముఖ్యకాలము ఆగస్టుసెప్టెంబరునెలలు. మిరపతోటలకు గొర్రెలమంద మిగుల మంచిది.

4. గోరుచిక్కుడు (Cluster bean) :—ఇది యన్నికాలము లందును చల్లి పెంచవచ్చును. విత్తులుచల్లిన 5, 6 వారములలోనే చురుకుగ నెదిగి కాపు పట్టును. విత్తులను 1½ అడుగుదూరమున మొక్కలు పెరుగవలసిన చోటనే చల్లవలెను.

5. మునగ (Drumstick):—ఇదిమధ్యమపరిమాణముగలచెట్టు దీనికాయలే మునగకాడలు. దీనిని విత్తులవలనగాని ముదురుకొమ్మలను నరకి నాటుటవలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. మునగచెట్లకు గొంగళిపురుగు విశేష ముగ బట్టు స్వభావము గలదు. కావున నీచెట్ల నిండ్లసమీపమున నుండనీయ గూడదు.

6. అరటి (Plantain) :—అరటులలో బొంతయరటి కూరకు బహిశ్రేష్ఠము. బూడిదబొంత, పచ్చిబొంత, అని బొంతయరటులలో రెండుముఖ్య రకములు. ఇవిగాక బత్తీసా, పలకలబొంత, పేయరటి మొదలగు నితరబొంత రకములు గూడ గలవు. అరటిచెట్లను పెంచుటనుగూర్చి నాల్గవభాగమున వ్రాయబడును.

దున్నిగాని త్రవ్విగాని నేలను సిద్ధముచేసి తొలకరిలో వెదచల్లి కప్పవచ్చును. అప్పుడప్పుడు గురియువర్షముతోనే పాదులు పెరుగును. శీతకాలాంతమురకు వేసవిలోను గూడ పాదులనుపెట్టి నీరుపోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు పెంచు వానికి పయర బీరపాదులనిపేరు. బోదులను 2½, 3 గజములదూరమున త్రవ్వి యొకొక్కబోదెలో 4, 5 గింజలను పెట్టవలెను. బీరలో 2 అడుగులవరకు నిడివిగా నెదుగు కాయలను గాయు రకమొకటి గలదు. దీనికి పందిరిబీర యని కొన్నిచోట్లపేరు.

**4.** గుత్తిబీర:—యనునది యింకొకజాతిబీర. ఇది పైనియాకె లున్నను మొత్తముమీద బీరకాయలకంటె నున్నగనుండు చిన్నకాయలను గుత్తులుగుత్తులుగ కాయును. పాదుప్రాకుటకు కంపగాని, పందిరిగాని వేయ వలయును.

**5.** నేతిబీర:—మఱియొకజాతిబీర —ఇది సామాన్యముగ చెట్లు మీద ప్రాకు పెద్దతీగ. కాయలు నున్నగను పెద్దవిగను ఉండును.

**6.** పొట్ల (Snake gourd):—నిడివిగా చారలుగలిగి పాముల వలెనుండు కాయలరక మొకటియు పొట్టిగను తెల్లగను ఉండు రకమొకటియు గలవు. పొట్టిరకమునకు లింగపొట్ల యనియు పేరు. పొట్లపాదులను వర్ష కాలమునందేగాక వేసవిలోగూడ నీరుపోసి పెంచవచ్చును. ఇతరకూరగాయ లేవియు దొరకని తొలకరిరోజులలో వీనికి విశేషముగ ధరవచ్చును. గింజలను బీరపాదులవలెనే బోదెలలో నాటి కంపదేసి పైకి ప్రాకించి గజమెత్తు దాటు లోపల 5, 6 అడుగులయెత్తున పందిరి వేయవలెను. కాయలు వంకర తిరుగ కుండుటకుగాను వానిచివర రాళ్ళను వ్రేలాడగట్టుట వాడుక.

**7.** తియ్యదొండ :—ఇది బహువార్షికముగ బెంచదగుమోటయిన

ఇదియే తెలుగుజిల్లాలలో విశేషముగ పెంచబడుచున్నది. గుంటూరుప్రాంతములందు జొన్నచేలలో విశేషముగ పెంచబడు చిన్నకాయలు (నక్కదోస) ఈరకమునందు ప్రసిద్ధికెక్కినవి. ఈవిత్తనమే యితరచోట్ల పెట్టి పెంచిన యెడల కాయ లంత రుచిగానుండవు. పెద్దవియునగును. ఈరకపు దోస పాదులను తొలకరిమొదలు వర్షకాలాంతమువరకు పెట్టి సాగుచేయవచ్చును. పందిరి యవసరము లేదు.

దక్షిణాదిని సామాన్యముగ పెంచబడు ముండ్లదోస మరియొకరకము. ఈకాయలు లేతయాకుపచ్చవర్ణము గలిగి పైని కాకరకాయ మొటిమలంటి మొటిమలను పలుచగ గలిగియుండును. కాయలు చప్పగానుండును.

12. చిక్కుడు (Beans) :—ఇందనేకరకములు గలవు. అందు బియ్యపుచిక్కుడు, అనపచిక్కుడు అనునవి సామాన్యములు. రాజులచిక్కుడు గోలకొండచిక్కుడు, గోవాచిక్కుడు అనునవి పెంచదగిన యితరరకములు. పెద్దపెద్ద గింజలుగల వెడల్పయిన కాయలుకాయు 'చెమ్మ' పాదులుగూడ చిక్కుడుజాతిలోనివే. చిక్కుడుపాదులను పెంచుటకు తొలకరిలో బోదెలలో గాని వరుసలుగాగాని విత్తులను నాటి పందిరిపై కెక్కించవలెను. చిక్కుళ్లు శీతకాలమున విశేషముగ గాయును.

2. చేమ (Arum) :—దీనిసాగు తొలకరిలో ప్రారంభమగును నేలను బాగుగద్రవ్వి గాని దున్నిగాని గుల్లబరచి చిన్నచిన్నదుంపలను 1, $1\frac{1}{2}$ అడుగులదూరమున నాటవలెను. వర్షకాలాంతమునకు దుంపలు దయారగును. ఒకరకపుచేమ (నీటిచేమ) యొక్క ఆకులుగూడ కూర కుపయోగింపబడును.

3. ఉల్లి (Onion) :—ఇందు ఎరుపు తెలుపురకములు సామాన్యములు. ఇవిగాక మిగుల పెద్దదుంపలుగనూరు కొన్ని మంచిరకములు గూడ గలవు. అందు బళ్లారిరకమును పాట్నారకమును పూనారకమును ముఖ్యములు. ఉల్లిని విత్తులను మళ్ళలో చల్లి నారును పెంచి మొక్కలను విడదీసి నాటుటచే గాని చిన్నచిన్న పాయలనే నాటుటచేగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. విత్తులనుజల్లి సాగుచేయుటకు శీతకాల మనుకూలము. దుంపలను నాటుటకు వర్షకాలమును శీతకాలమును గూడ ననుకూలములే. పాయలను నాటునపుడు 6 అంగుళముల దూరమున నాటవచ్చును. నారును 4 అంగుళముల కొక్కొక్క మొక్కచొప్పున నాటవలెను. ఉల్లికి పందులపెంట, చచ్చుటిరొయెరువు, చేపలయెరువు యివి ప్రశస్తములు.

4. ముల్లంగి (Radish) :—ఇది ఆవకుటుంబములోజేరిన యొక దుంపజాతి. దుంపలు నిడివిగను తెల్లగను ఉండును. నేలను లోతుగద్రవ్వి యెరువువేసిననేలలో మళ్లుగట్టి యందు విత్తులను 1 అడుగు దూరముగలవరుసలుగా 6 అంగుళముల కొకటిచొప్పున చల్లవలెను. విత్తులుచల్లిన 6, 7 వారములలోనే దుంపలు తీయుటకు సిద్ధమగును. వర్షకాలమునందును శీతకాలమునందును గూడ నీదుంపను సులభముగ బెంచవచ్చును.

## తీగలుగ బ్రాకునవి.

1. పెండలము (Dioscorea) :—ఇది మిగుల పెద్దతీగగా

# ఆ యి ద వ ప్ర క ర ణ ము.

## దేశీయపు ఆకుగూరలు.

ఈతరగతిలో నీక్రిందివి ముఖ్యములు :—

1. గోగు(Rosselle) :—ఇందు పుల్లగోగు,ఎర్రగోగు తెల్లగోగు, ధనాశరగోగు అనునవి శాకముగ నుపయోగింపబడు ముఖ్యరకములు. పుల్ల గోగులో కాయలు ఎర్రగగాని, తెల్లగగాని యుండు దళమలైన వృంతపుచ్ఛ ములు (bracts) గలిగియుండును. ఆకులేగాక యీవృంతిపుచ్ఛములుగూడ పచ్చళ్ళ కుపయోగింపబడును. ఎర్రగోగు యించుక ధూమ్రవర్ణముగల యాకు పచ్చనికాడలు గలిగియుండును. తెల్లగోగు సామాన్యరకము ధనాసరి గోగు పెద్దమొక్కగా నెదుగును. ఇది తక్కినవానికంటె పథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. గుంటూరుప్రాంతములందు పెంచబడుగోంగూర మిగుల రుచివంత ముగ నుండును. గోగువిత్తులను నేలలో పదునున్నయెడల నెపుడుచల్లినను జల్లవచ్చును. శీతకాలమున జల్లి పెంచబడునది (పయరగోగు) యితరకాలముల కూరకంటె రుచివంతముగ నుండును.

2. పెరుగుతోటకూర :—ఇది 3, $3\frac{1}{2}$ అడుగులవరకు నెదుగు చిన్నమొక్క. నేలను బాగుగదున్ని విత్తులను యిసుకతోగాని బూడిదతో గాని కలిపి చల్లి పైపైని తేలికగా కదుపవలెను. మొక్కలు త్వరలో నెదుగును. వర్షాధారమునగాని, నీరుకట్టిగాని అన్నికాలములందును పైరు జేయవచ్చును.

3. కొయ్యతోటకూర:—ఇది నేల నంటియుండు చిన్నతుప్ప.

2. పుదీనా (Mint) —ఇదియొక సున్నితమైనయాకుకూర. శీతకాలమున బాగుగ పెరుగును. వర్షకాలమున దీనిని బ్రదికించుట మిగులకష్టము. కావున విత్తనము చావకుండుటకు కొన్నిమొక్కలను గోలెములలోపెట్టి యిండ్ల వసారాలలో నుంచవచ్చును. వేసవికాలమున పైని నీడకొరకు పందిరి వేయని యెడల నిది చాలవరకు నశించును. శీతకాలప్రారంభమున బాగుగ ద్రవ్వి బలపరచిన మళ్ళలో దీనికాండములను గోసి నాటినయెడల వేళ్ళుపెట్టి క్రొత్తమొక్కలగును. గొర్రెపెంట దీనికి మిగుల మంచిది.



## ఆరవ ప్రకరణము.

## విదేశీయపుకాయగూరలు.

ఈతరగతిలో నీక్రిందిజాతులు ముఖ్యములు :—

### చిన్నతుప్పలుగ పెరుగునవి.

1. పొట్టిచిక్కుడు లేక ఫ్రెంచిచిక్కుడు (Dwarf or French beans) :—ఈమొక్కలు అనపమొక్కలవలె కురుచగ నెదుగును. ఇందు మొక్కమొక్క పరిమాణమునందును విత్తులవర్ణము ఆకారము మొదలగు

విత్తులను శీతకాలప్రారంభమునుండియు 2 నెలలవరకు అప్పుడప్పుడు జల్లుచుండ వచ్చును. పెంచి చిక్కుడుకువలెనే దీనికిని గట్లును చాళ్లును ఏర్పరచవలెను. కాని దీనికి గట్లు ఒక్కొక్క యడుగు దూరముననున్న చాలును. బటానీవిత్తులను గట్లపైని 2, 3 అంగుళముల కొక గింజచొప్పున దగ్గరదగ్గరగా వేయవలెను. మొక్కలు జెత్తెడెత్తెదుగునప్పటికే మొక్కలమొదట నేదేని కురుచకంప పాతవలెను. తీగలు దానిమీదికి ప్రాకును. కాయలు బాగుగ ముదురకముందే కోయుట మంచిది. ముదిరినయెడల గింజలరుచి చెడును.

2. సీమగుమ్మడి (Vegetable marrow):—ఇది ఆనగ జాతికిని గుమ్మడిజాతికిని మధ్యస్థముగ నుండు నొకజాతితీగ. కాయలు కోలగ గాని, గుండ్రముగ గాని యుండును. తొలకరినుండి శీతకాలాంతమువరకు నీ పాదులను బెట్టవచ్చును. ఆనగపాదులను పెంచునట్లే వీనిని పెంచవచ్చును. తీగను నేలమీదనే ప్రాకనీయవచ్చును.

3. తీగచిక్కుడు (Runner beans.):—ఇందు దేశవాళీ తీగచిక్కుడువలె పెద్దతీగలుగ నెదుగక గుబురుగా బ్రాకు గొన్ని విదేశీయపు తీగచిక్కుళ్లు గలవు. వీనిని పెంచిచిక్కుడువలెనే గట్లమీద నడుగున కొక గింజచొప్పున నాటి తీగలుప్రాకుటకు కొంచెము నిడివియైన కంప పాతవలెను.

దుంప నాటుటకు శీతకాలారంభము మంచిసమయము. మొక్క తెరుగుచున్న కొలదిని మొదటికి మంటిని త్రోయుచుండవలెను.

2. నూలుకోలు (Knol khol) :—ఇది అవకుటుంబములో జేరిన యొకజాతి. ఇందు తెలుపురకమును ధూమ్ర (Purple) వర్ణరకమును ప్రధానములు. ఈరెంటియందును గూడ నుపరకము లనేకముగలవు. ఈ మొక్కలప్రకాండములు పెద్ద క్రికెట్టు (Cricket) బంతులంతేసి దుంపలుగ నూరును. ఆవగింజలవలెనే యుండు దీనివిత్తులను నేలపైగట్టిన మళ్ళలోగాని, మంటిపళ్ళెములలో గాని చల్లి నారు 3, 4 ఆకులు వేసినవెంటనే మొక్కలను లోతుగత్రవ్వి మంచియెరువువేసి బలపరచిన నేలలో $1\frac{1}{2}$ అడుగుదూరమున వరుసలుగా నాటవలెను. చీకిన గుర్రపుయెరువు దీనికి జాల మంచిది. పందిపెంటయు మిగుల ననుకూలము.



35 వ పటము.

ఈజాతిమొక్కలకు ఒకవిధమగు పచ్చపురుగు మిగుల హానిచేయును. మొక్కలు చిన్నవిగనున్నపుడు (ముఖ్యముగా నారుమళ్ళలో) పురుగులను మిగుల శ్రద్ధతో నేరి చంపనియెడల ప్రయోజనము లేదు. వీనిని జంపుటకు కెరసనాయిల్ సబ్బు కలిపిన నీళ్ళుగాని పాషాణపునీళ్ళుగాని మొక్కలపైని చల్లవచ్చును. నూలుకోలు ఉష్ణప్రదేశములందు గూడ శీతకాలమున లాభకరముగ పెంచదగు విదేశీయపుదుంపకూరలలో ముఖ్యమయినది. కూర పులుసు ఆవ పెట్టి వండినయెడల పనసకాయకూరవలె మిగుల రుచిగా నుండును.

సీమముల్లంగి (Radish) :—ముల్లంగిలో నిడివిగానుండు తెల్ల

6. బీటు (Beet) :—ఇది బచ్చలికుటుంబములోని జాతి. ఎరుపు తెలుపు రకములును కోల గుండ్రరకములును గూడ గలవు. ఎర్రరకపుదుంపలు లోపలగూడ నెత్తురువర్ణము గలిగి యుండును. శీతకాలప్రారంభమున విత్తుల ను బాగుగ దున్నిననేలలో 15 అంగుళములు యెడముగల వరుసలుగా నొత్తుగ చల్లి తరువాత 9 అంగుళముల కొకమొక్క యుండునట్లు పలుచన జేయవలెను జర్మనీ మొదలగుదేశములలో తెల్లబీటునుండి చక్కెర దీయుదురు.



## ఎనిమిదవ ప్రకరణము.



### విదేశీయపుఆకుగూరలు.

1. కాబేజీ లేక గోబి (Cabbage) :—ఇది విదేశశాకము లన్నిటిలో మిగుల రుచివంతమయినది. ఇదియు ఆవమొక్క కుటుంబములోనిదే.

3. లెట్యూసు (Lettuce):—ఇది బంతికుటుంబములోఁ జేరిన జాతి. ఆకులు మిగుల మృదువుగను కొంచెము దళముగను ఉండును. గోబి మొక్కలవలె నీమొక్కయందును ఆకులుచుట్టుకొను స్వభావము కొంచెము గలదు. ఆకులను పెరుగుతోటకూరవలెను నుపయోగింపవచ్చును. విత్తులను 1 అడుగు ఎడముగనుండు వరుసలలోఁ నొత్తుగ జల్లి మొక్కలు మొలచినపిమ్మట పలుచన జేయవలెను.

4. సెలరీ (Celery):—ఇది వాముకుటుంబములోఁ జేరినజాతి. దీనియాకుల తొడిమలు కూరగా నుపయోగింపబడు ముఖ్యభాగము. తెలుపు ఎరుపు రకములు గలవు. వర్షకాలాంతమున నారుమళ్ళలోఁ విత్తులను జల్లవలెను. నేలపై రెండేసియడుగుల దూరమున $1\frac{1}{2}$ లోఁతున గాడ్లుత్రవ్వి సగములోఁతు మంచియెరువు పోసినమంటితో నింపిపైని మొక్కలను నాటవలెను. మొక్కలు కొంత్వర కెదిగినవెనుక వానియాకులును తొడిమెలును పీచుగట్టకుండ మృదువుగ నుండుటకుగాను మొక్కలమొదట విశేషముగ మంటిని పోసి కప్పుదురు. లేక మొక్కలకు నీడగలుగునట్లు వానిని వెదురుగొట్టములలోఁగాని మంటిగొట్టములలోఁ గాని దోపుదురు. మొక్కలు 5, 6 మాసములు పెరుగును.

3, 4 గజములవరకు గరుపమున్నుండి క్రింద కంకరగాని యిసుకగాసి యున్నయెడల ఫలవృక్షములకు మంచిది. పైనేల తేలికనేల యైనగాని, మిగుల జిగురునేల యైనగాని, పచ్చిరొట్టమొదలగు సేంద్రియద్రవ్యములను జేర్చి బాగుపరచవలెను.

ఫలారామములకు జుట్టును నేదైన గోడగాని కంచెగాని యుండవలెను. కంచెకు లోపలివైపున జుట్టును గొంతస్థలము వదలి యొకబాట నేర్పరచవలెను. ఈబాటకును గంచెకును మధ్య నొకవరుస మామిడి, పనస, వెలగ, పెద్దయుసిరిక, నేరేడు మొదలగు మోటయిన ఫలవృక్షములను నాటవలెను. ఇట్టిచెట్లకు రెంటిరెంటిమధ్య నొక్కొక కొబ్బెరచెట్టు గూడ పాతవచ్చును. బాటకు లోపలిభాగమును తగినంత వెడల్పుగల బాటలచే (సామాన్యముగ 2½ 3 గజములు వెడల్పు చాలును) చతురముగ గాని, సమకోణములుగ గాని యుండు ఖండములుగ విభాగించవలెను. ఈఖండములలో నొక్కొకదానిలో నొక్కొకజాతి చెట్లను నాటవలెను. అన్నిజాతులను గలిపి యొక మడిలో నాటుట మంచిపద్ధతి గాదు.

ఏజాతిమొక్కల నెంతెంత దూరమున నాటవలెనో ముందు నిర్ణయించుకొని ఆప్రకారము కొలిచి మొక్కలు నాటు స్థలములం దానవాళ్లు వేయవలెను. తరువాత నీస్థలములందు పాతదలచిన మొక్కలకు దగినగోతుల ద్రవ్వించవలెను.

విశాలమయిన పిల్లగోయియొకటి దీయవలెను. ఇందు అడుగు వరుస కొంత మృదువయినమంటిని* బోసి దానిపైపాతదలచిన మొక్కనుంచి వేళ్లు ముడుతపడకుండ సర్దవలెను. వేళ్లలో నేవేని విరిగినయెడల వానిని సమముగ గోసివేయవలెను. వేళ్ల సందులలో గుల్లగ నుండకుండ మంటిని సర్దుచు కొంచెము కొంచెము మన్నుపోయుచు వేళ్లన్నియు గప్పబడువరకు గోతిని నింపవలెను. అపుడు మొక్కచుట్టును బాగుగదొక్కి నీరు పోయవలెను. నీరు పోసినపిమ్మట మన్ను మరల గొంచె మణు గును. అపుడు పైని మరికొంతమంటిని బోయవచ్చును. మొక్క గాలికి గదలకుండ నేదేని పుల్ల పాతి దానికి గట్టవలెను. మొక్క లను బాతునపుడు వేళ్లుకదిలి మొక్కయొడిలిపోవుననుభయము గలిగినయెడల తాటియాకులు ప్రక్కలను గుచ్చి నీడను గలుగజేయవలెను.

గోలెములలోను పిడతలలోను బెంచబడు మొక్కలను నేలలో నాటునపు డాగోలెములలోను పిడతలలోను నడుగున నీరు వడిసిపోవుటకుగాను మొదటవేయు పెంకుముక్కలనుజాగ్రత్తగ దీసివేయవలయును. తీయనియెడల వేళ్ల కాముక్క లడ్డు దగులుటవలన మొండివేళ్ళయి మొక్కలు నీరసించును.

---

* మొక్కలను బాతుట కుపయోగింపబడు మంటిలో పెంకుముక్కలు బెడ్డలు మొదలగునవి లేకుండ మృదువుగ దయారు చేయవలెను. ఇం దేవిధ మయిన యెరువునుగూడ జేర్చ నవసరము లేదు.

జాతుల స్వభావముగూడ గనిపెట్టవలెను. ఆయాజాతుల మొక్కలు వేరువేరుగ నాటుట మంచిదని వ్రాయుట కిదియొక ముఖ్యకారణము. మొక్కలు క్రొత్తవేరు దొడిగి యెదుగ నారంభించగనే దాని కనుకూలమయిన యెరువు వేయవచ్చును. చీకిన పశువులగత్తమును పచ్చిరొట్టయు లేత మొక్కలకు మిగుల మంచియెరువులు. మంటితో గలిపి కొంతకాలము చీకనిచ్చిన యాముదపుపిండి వేపపిండి మొదలగునవిగూడ నుపయోగింపవచ్చును. తొలకరియే చిన్నమొక్కల కెరువువేయుటకు మంచి సమయము. మొక్కలు కాపుపట్టిన వెనుక పైయెరువులతో నెముకలపొడుము, శల్యాధిస్ఫురితము, బూడిద మొదలగునవి జేర్చి యుపయోగింపవలయును. కాపుపట్టిన మొక్కల కెరువు వేయునపు డవి సామాన్యముగ బూయుకాలమునకు 5, 6 వారములుముందు మొక్కచుట్టునుగల మంటిని దీసివేసి వేళ్ళకు గొన్నిదినములు యెండయు గాలియు దగులనిచ్చి పిమ్మట యెరువుతో గలిపిన క్రొత్తమంటిని పోసి నీరు కట్టుట మంచిది. మంటిని ద్రవ్వి వేయునపుడు చెట్లమొదట బుట్టు పీచువేళ్ళను గూడ గోసివేయుట మంచిది. ఆయాజాతుల కనుకూలములగు నెరువులు ముందుముందు చేర్కొనబడును.

మొక్కలు నాటినప్పటినుండియు, వానిచుట్టును మొలచు గడ్డిగాదముల నెప్పటికప్పుడు గొప్పుత్రవ్వి తీసివేయుచుండవలెను. మొక్కలమధ్య దున్నిగాని, బెల్లువిరిచిగాని, పారలతో

త్తగ గోయవలెను. దెబ్బలు దగిలినకాయలు ద్వరలో గుల్లి పోవుటయేగాక వానినంటియుండు మంచికాయలలో గూడ గుల్లిపుట్టించును. మామిడి మొదలగు కొన్నిజాతుల పండ్లను పరువురాగానే కోసి గడ్డితో నొంటి వరుసలుగా పేర్చి గడ్డికప్పి ముగ్గవేయవలసి యుండును. ఇట్లు చేయునపుడు కాయల నొక్కొక్కపొరకంటె పెట్టగూడదు. కాయ లొకదానికొకటి యంటుటయు మంచిదికాదు.కాయలను దూరదేశముల కెగుమతి చేయునపుడు వానిని వంగిపోని బుట్టలలో గాని గాలిదగులు పెట్టెలలో గాని, యమర్చవలెను. బుట్టలలో నొకపొర కాయల కును మరియొకపొర కాయలకును మధ్యగూడ వంగిపోనితడకల నమర్చవలెను. పైకాయల యొత్తుడుక్రిందికాయలకు దగుల కుండ జేయుటయే దీనియుద్దేశ్యము. విలువగలపండ్లను ప్రతి పండ్లును ఒక్కొకదాని నొక్కొక కాగితములో గాని బుట్టలో గాని పెట్టుదురు.

ఫలకృషియందు విస్తారలాభము గలుగుటకు ప్రశస్త మయిన రకములనే పెంచవలెను. విత్తులవలన వృద్ధిచేయబడు మొక్కలు మంచిఫలముల నిచ్చుటరుదు. కావున మంచిరకము లను అంట్లవలన ప్రివర్ధనముచేయుట మంచిది. ఫలములందు గింజలు టెంకలు మొదలగు భాగము లెంత చిన్నవిగనున్న నంతమంచిది. కావున నట్టిరకములనే యేరవలెను. పాశ్చాత్యో ద్యానకర్షకులు, తమయత్నములచే గింజలు లేని నారింజ

10. కొబ్బెర.

11. అరటి.

12. అనాస.

13. రేగు; ఉసిరిక; కమ్రిక్; బిలింబి; పూతిక; స్ట్రాబెర్రి; రాస్బెరీ; లిచీ; మంగూస్తాన్; బాదం; సీమరేగు; చెర్రీ; లక్నోటా మొదలగునవి.

---

రెండవ ప్రకరణము.

---

మామిడి.

హిందూదేశమందు విశేషముగ పెంచబడు ఫలవృక్షములలో నిది ముఖ్యమయినది. మిగుల పెద్దచెట్టగును. బొంబాయిరాజధానిలోని యుత్తరకన్నడపు జల్లాలో నొకచెట్టుమొదలు రమారమి 6 గజములు చుట్టుకొలత గలిగి యుండెనట.

మామిడిచెట్లలో కాయయొక్క పరిమాణము ఆకారము రుచి మొదలగువానియందలి భేదములచే గలుగు రకములసంఖ్యకు మేరలేదు. అయినను

మామిడిచెట్లను టెంకలవలన సులభముగ వృద్ధిచేయవచ్చును. కాని యిట్లు పెంచిన చెట్లకాయలు తల్లిచెట్టుకాయలవంటివే యగుటరుదు. కావున మామిడిచెట్ల నంట్లవలననే వృద్ధిచేయుట మంచిది. మామిడంట్లలో చేరుపు అంట్లే సామాన్యముగ గట్టబడునవి. అంట్లు టెంకలుపాతి పెంచినంత పెద్ద చెట్లు గావు.

మామిడితోటలను వేయుటలో మొక్కలుపాతినయెడల నెకరమునకు 25, 30 చెట్లు పాతవచ్చును. అనగా 40, 42 అడుగుల కొక్కొక్కటి వేయవచ్చును. అంట్లను పాతునెడల నెకరమునకు 36 చొప్పున (అనగా రమారమి 35 అడుగుల కొక్కొక్కటిచొప్పున) వేయవచ్చును,

మొక్కలుపాతుటకు తొలకరిగాని శీతకాలముగాని మంచిసమయము మొక్కలుపాతుస్థలముల నానవాలుచేసికొని యచట 3 అడుగులు చతురమును అంతేలోతును గలగోతులను దీసి వానిని వండలితోగాని మంచి తోటమంటితో గాని నింపి మొక్కలను నాటవలెను. అంట్లు పాతినపుడు మొక్కలు నాటు కొనగానే అంటుకట్టిన కొమ్మనుండి మొక్కయొక్క తలను గోసివేయవలెను.

మామిడిమొక్కలకు చిన్నతనమునందు చీకినపేడ మంచియెరువు. పచ్చిరొట్టనుగూడ వేయవచ్చును. బొమ్మచెముడు, తాటియాకులు మొదలగునవి కుళ్లుటచే నేర్పడు చెత్తగూడ మిగుల మంచిది. చెట్లు కాపుపట్టినపిమ్మట వెనుకటిప్రకరణములో చెప్పినట్లు శీతకాలమునకుముందు మొదటి పాతమంటిని దీసివేసి క్రొత్తమంటిని వేయుట మంచిది. లేనియెడల శీతకాలప్రారంభమున చెట్లచుట్టును బెల్లువిరిచిగాని లోతుగ ద్రవ్విగాని వదలి వేయవలెను. కాపు గాయనిచెట్లకీసమయముననే ఉప్పు చెట్టు 1కి రమారమి 10 పౌనులుచొప్పున వేయుట మంచిది. ఎముకలపొడియు అధిస్ఫురితములును గూడ కాపును వృద్ధిపరచును.

తోటచుట్టును కోరడివేసిగాని, చెట్లచుట్టును విశాలమయిన వెదురుగూళ్లు పెట్టిగాని వానిని పెద్దచెట్లగువరకు గాపాడవలెను. అప్పుడప్పుడు లేతయాకులను గొంగళిపురుగులు దినుచుండును. వీనిని వెదకి చంపవలెను. మామిడికాయల కొకవిధమగు పురుగు పట్టును. పుచ్చినకాయలను సాధ్యమైనంతవర కేరి లోతుగ మంటిలో పూడ్చివేసినయెడల నీపురుగులు వృద్ధిగావు. మామిడిచెట్లకు బదనిక పట్టగనే తీసివేయుచుండవలెను.

## జీడిమామిడి.

## (Cashew nut)

ఇది మామిడికుటుంబములో జేరిన మరియొక ఫలవృక్షము. మనము జీడిమామిడిపండు అనునది నిజమయిన ఫలముకాదు. పండుచివరనుండి జీడిగింజయే నిజమయినకాయ. దీనితోడియే రసవంతమయి ఫల మనిపించుకొనుచున్నది. జీడిమామిడిచెట్టు యిసుకనేలలో బాగుగ బెరుగును. గింజలు నాటిన 1 సంవత్సరములోనే మొక్క చురుకుగ నెదిగి కాయనారంభించును. చెట్టుయొక్క కొమ్మలు నేలపైకి వ్రాలి చాలస్థలమును గ్రమ్మును. గింజలను నాటిగాని నారుపోసి మొక్కలను నాటిగాని తోటలను బెంచవచ్చును. 10 గజముల కొక్కొక్క మొక్క చొప్పున మామిడితోటలు మొదలగువాని కట్టవలలో వీచెట్లను నాటవచ్చును.



పనసచెట్లకు వండలిమన్ను మిగుల నిష్టము. పశువుల యెరువును పచ్చియెరువులును గూడ వేసి పెంచవచ్చును.

పనసకాయలకు ఒకవిధమగుపురుగు పట్టుటచే నవి పుచ్చుచుండును. కాయ లొకమూల పుచ్చినను ఎదిగి చాలవరకు పనికివచ్చును. కావున మామిడి మొదలగువానిలోవలె కాయలను దుంపివేయుట మంచిదికాదు. చెట్టును బాగుగ బలపరచినయెడల పుచ్చుకాయ లంతగా బయలుదేరవు.

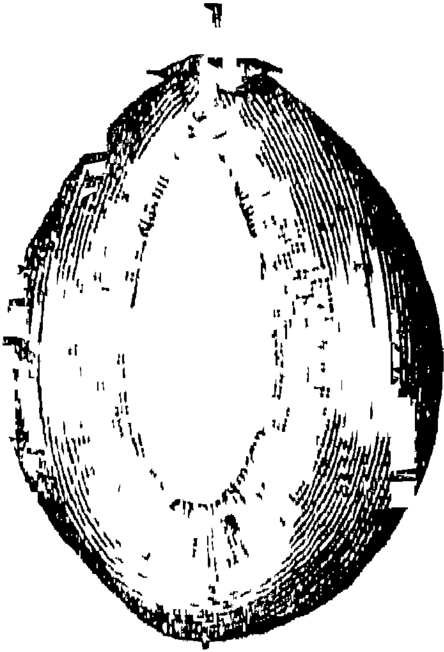
## సదాపనస.

దీనినింగ్లీషున 'బ్రెడ్ఫ్రూట్' (Breadfruit) అందురు. ఇది యంచులు లోతుగజీలియుండు రమ్యములగు పెద్దపెద్దయాకులుగలయందమయిన చెట్టు. కాయలు గొంచెమించు పనసకాయలవలెనే యుండును. దీనికాయలు కూరకుమాత్రమే యుపయోగించును. గింజలు కాల్చి తినవచ్చును. విత్తులు నాటి మొక్కలను పెంచినయెడల నందు గొన్ని పనికిమాలిన చిన్నకాయలను గాయును. కావున పెద్దకాయలనుగాయు చెట్ల మొదటపుట్టు పిలక్రలవలన గాని ఆచెట్లకుగట్టిన చేరుపు అంట్లవలనగాని ప్రవర్ధనముజేయుట మంచిది. గింజలులేనిరకముగూడ గలదు. వేసవిలో మిగుల నుష్ణముగనుండు ప్రదేశములందు నీచెట్లను చావకుండ గాపాడుట కష్టము. నీరు విస్తారము పోయవలసియుండును. ఈచెట్లను 25 అడుగుల కొకటిచొప్పున నాటవచ్చును.

## అంజూర.

అంజూరమొక్క మర్రికుటుంబములో జేరిన మరియొకఫలజాతి చెట్టు వెడల్పయిన యాకులుగలిగి చిన్నదిగ నుండును. మేడిపండ్లవలెనుండు వీనిపండ్లు మిగుల రుచివంతములు. ఆరోగ్యకరములు. ఇవి టర్కీలోను ఆఫ్ఘనిస్థానములోను విశేషముగ పండింపబడి యెండబెట్టి యెగుమతి చేయబడుచున్నది.

38 వ పటము.



పూవులనే బోలియుండును. కాని వానియందు సువాసన లేకపోవుటయే గాక నల్లివాసనవంటి దుర్వాసనగూడ యించుక గలదు. కాయ పైకి కపిశవర్ణము గలిగి యుండును. లోపల గుంజు లో శీతాఫలపుగింజలను బోలియుండు రెండు మొదలు 5 గింజలవర కుండును.

సపోటాలలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు. ఒకటి గుండ్రని పెద్దకాయలు గాయు నది. ఒకటి కోడిగ్రుడ్డాకారముగల చిన్న కాయలు గాయునది. గుండ్ర కాయలు రుచితక్కువ. కోడిగ్రుడ్డాకారముగల కాయలలో పెద్దకాయలరక ములు గూడ గలవు. ఇందు కొన్ని బాగుగ గాయవు. కావున మొక్కలను సంపాదించునపు డీరకములు రాకుండ జూడవలెను.

సపోటా చెట్టునకు గరుపనేల లనుకూలము. ఈచెట్టును విత్తు లవలన నభివృద్ధి చేయవచ్చును. కాని యిట్టిమొక్కలు బలముగ నెదుగవు. సపోటా చెట్టుకంటె బలముగ పెరుగునదియు నదే కుటుంబములోనిదియు నగు పాలమొక్కలకు సపోటాకొమ్మల నంట్లు గట్టినయెడల నీయంట్లు మిగుల బలిష్ఠముగ నెదిగి బాగుగ గాయును. ఇప్పమొక్కకును అంట్లు గట్టవచ్చును.

సపోటా చెట్లను 12 గజముల కొకటిచొప్పున నాటవచ్చును. తొల కరిగాని శీతకాలముగాని యిందు కనుకూలము.

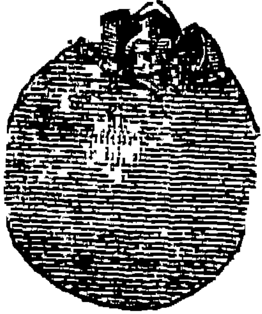
మొక్కలు పాతినవెనుక నప్పుడప్పుడు పదునుకనిపెట్టి నీరు పోయు చుండుటయు మొదట గడ్డిగాదములు పట్టకుండ దరుచు గొప్పుద్రవ్వి శుభ్ర పరచుచుండుటయు దప్ప నీచెట్లకు జేయవలసినపని యంతగా లేదు.

# అయిదవ ప్రకరణము.

## గులాబీజేమ.

ఇది నేరేడుకుటుంబములోనిది. కాని చెట్టు నేరేడుచెట్టంత యె త్తెదుగక మధ్యమపరిమాణము గలిగియుండును. పూవులు జేమపూవులవలె నే నిడివియయిన పోగులుగల యనేకములగు కింజల్కములు గలిగి వానికంటె పెద్ద విగ నుండును. పండు యించుక పసమివర్ణముతో గలిసిన తెలుపువర్ణము గలిగి యుండును. లోపల కుంకుడుకాయంత పరిమాణముగల యొక గుండ్రని గింజగాని యర్థగోళమువలెనుండు రెండుగింజలుగాని యుండును ఇవి కాయపండినవెనుక పైచర్మమున కంటక కదిపినపుడు లోపల నల్లలాడుచుండును గింజ నావరించియుండు చర్మమె తినుట కుపయోగించుభాగము. బాగుగపండినపు డించుక గులాబీపరిమళము గలిగి మృదువయినతీపి గలిగియుండును. ఉత్తరసర్కారులలోను నిజాంరాష్ట్రములలో గొన్నిచోట్లను దక్క నితరచోట్ల నీచెట్లరుదు.

39 వ పటము.



గులాబీజేమమొక్కలను విత్తులవలనగాని నేలయంట్లవలనగాని చేరుపు అంట్లవలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును.

సామాన్యపుతోట నేలలన్నిటిలోను గులాబీజేమచెట్టు బాగుగ బెరుగును.

గింజలుపాతిన గులాబీజేమచెట్లు 6, 7 ఏండ్లలో గాయును. అంట్లు పాతినయెడల 3 వ యేటనుండియే కొన్నికాయలను గాపించవచ్చును. గులాబీ

## 3. నేరేడు.

నేరేడుచెట్టు మిగుల నందముగనుండు పెద్దవృక్షము. సామాన్య రకము ఫలములకొరకు ప్రత్యేకముగ బెంచదగినదిగాదు. అయినను తోటల కట్టవలలో నొకటి రెండుచెట్లను బెంచవచ్చును. కలప విలువయైనది. వేసవి లోపూచి, వర్షకాలప్రారంభమున బాగుగ గాయును.

అల్లనేరేడు అనునది నేరేడులో పెద్దకాయలను గాయురకము. కాయలు సామాన్యరకముకంటె రుచివంతములుగ గూడ నుండును. ఫలారామములం దీచెట్ల నొకటి రెంటిని పెంచదగియుండును.

నేరేడుచెట్లను అల్లనేరేడుచెట్లనుగూడ విత్తులవలననే వృద్ధిచేయవచ్చును

## 4. జామ.

ఇది నేరేడుకుటుంబములోని మరియొక చిన్న ఫలవృక్షము. ఇందనేకరకములు గలవు. కొన్ని లోపల తెలుపువర్ణము గలిగియుండును. ఈ భేదమునుబట్టి జామలు, తెల్లజామలు, ఎర్రజామలు అని రెండుతరగతులు. ఈ రెంటిలోను కాయలపరిమాణమునందును, ఆకారమునందును రుచియందును ననేక భేదములుగల రకములు గలవు. సామాన్యముగ నెరుపురకములకంటె తెలుపు రకములు రుచివంతములుగ నుండును. తోటలలో పెంచుటకు గింజలు తక్కువగను, చిన్నవిగను కాఠిన్యతలేనివిగ నుండునట్టియు తొక్క వగరులేనట్టియు పెద్దకాయల తెలుపురకములు నేరవలెను. 'కాఫ్రి' యనురక మన్నివిధములను ప్రశస్తముగ నుండును. బెంగుళూరునందును, ఉత్తరహిందూస్థానమునందును మరికొన్ని మంచిరకములు గూడ గలవు. మిగుల చిన్నయాకులుగలిగి తుప్పవలె నందముగ నెదుగు 'చీనాజామి' మరియొకరకము. ఇది చెటుయొక్క రమ్యతకొరకు మాత్రమే పెంచదగియుండును.

రకములును గూడ గలవు. కాబూల్ ప్రాంతములందును ఉత్తరహిందూస్థానము నందలి పాట్నా మొదలగుస్థలములందును, బెంగుళూరునందును కోయంబత్తూరు జిల్లాలో కొన్ని చోట్లను పెద్దకాయల మంచిరకములు విశేషముగ పెంచబడు చున్నవి. తెల్లపూవులరకమును ముద్దపూవులరకము (పూదానిమ్మ) ఒకటియు గూడ గలవు.

దానిమ్మమొక్కలను విత్తులవలనగాని నేలయంట్లవలనగాని చేరుపు అంట్లవలనగాని వృద్ధిచేయవచ్చును. చెట్టు సున్నపుపా లెక్కువగగల నెర్రనేల లో బాగుగ పెరిగి కాయును. ఇవక నేలలు దీనికి బొత్తిగా పనికిరావు. ఇటుక పొడుముతో గలిసిన చీకిన పశువులయెరువు దీనికి మంచిది.

దానిమ్మచెట్టు గింజలువేసిన 1, 1½ సంవత్సరములోనే కాపుబట్టును. వర్షకాలమున విశేషముగబూచి శీతకాలమున ఫలించునుకాని చెట్లన్నికాలము లందును కొద్దిగొప్ప పూచి గాయుచునే యుండును. చెట్లమొదట బుట్టు రెమ్మలను యెప్పటికప్పుడు కోసివేయుట మంచిది. కాయలు నిండుగనున్నపు డును వర్షము లేనపుడును నీరుపెట్టుట యావశ్యకము. కాయలు గోసినవెనుక శాఖొమ్మలచివళ్ళను గత్తెరించివేయుట మంచిది.

దానిమ్మచెట్టు మిగుల సులభముగ బెంచదగినట్టియు త్వరలో ఫలో న్ముఖమగునట్టియు మంచి ఫలవృక్షమయినను కాయలకు పురుగులు విశేషముగ బట్టి పాడుచేయుట వీనిని విరివిగ పెంచుటకు గొప్పయవరోధముగ నున్నది. చాలచోట్ల ప్రతియేడును సగముకాయలకు పైగా నిట్లు నష్టమయిపోవు చున్నవని చెప్పవచ్చును. ఒకానొక శీతాకోకచిలుక పూవునందుగాని, లేతకాయలమీద గాని గ్రుడ్లనుపెట్టగా నాగ్రుడ్లు పొదిగి పిల్లలయి లోనికి జొచ్చి లోపలి భాగమును దినివేయుచుండును. పూవునందే పురుగు లోనికి జొచ్చినయెడల పిందెలందు పురుగుపట్టిన చిహ్నములే గానరావు, అయినను కాయయెదిగిన పిమ్మట లోపలనుండి పైకి పురుగు దొలుచుకొని వచ్చును.

లందును కాయలపై చర్మమునందును ఒకవిధమగు చంచలతైలము (త్వరలో నిగిరిపోవుచమురు Volatile oil) గలగ్రంధులుండును. ఈగ్రంధులే యాకుల పైని బూడిదవర్ణముగల చుక్కలుగ నగుపడునవి. ఆకుపంగలలో ముండ్లుండును. ఇవి కొన్నిజాతులలో పెద్దవిగను మరికొన్నిటిలో చిన్నవిగను ఉండును. పూవులు ఆయాజాతులలో తెల్లగగాని కొంచెము ఎఱుపువర్ణముగ గాని యుండి మల్లెపూవులవలె మిగుల సుగంధముగలవిగ నుండును. కాయలు సామాన్యముగ 8 మొదలు 12 తొనలు గలిగియుండును.

ఈకుటుంబములో నీక్రిందివి ముఖ్యజాతులు :—

1. నారింజ (Orange) :—ఇందనేకయుపజాతులు గలవు. ఒక్కొక్క యుపజాతియందు మరల గొన్నికొన్నిరకములు గూడ గలవు. ఒకరకమునకే వేరువేరుప్రదేశములందు వేరునామము లుండుటయు గలదు.

(*a*) దేశవాళీనారింజ (Country Orange) :—ఈచెట్లు సామాన్యముగ ననేకులదొడ్లలో గానగును. ఇదియు పుల్లనారింజ తీయనారింజ యని రెండురకములు గలవు. పుల్లనారింజ తినుట కంతగా నర్హముకాదు. తీయనారింజలో పులుపులేని మంచిరకముల చెట్లక్కడక్కడ నరుదుగ గలవు. నారింజచెట్టు 20 మొదలు 25 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. విత్తులునాటిన 5, 6 ఏండ్లలో నీచెట్లు కాయును.

(*b*) బత్తాయినారింజ (Batavian Orange) :—ఇది మిగుల శ్రేష్ఠమయిన యుపజాతి. ఈతోటలకు కృష్ణాజిల్లాలోని పాలకొలను ప్రసిద్ధి. ఇపుడిది యాచుట్టుపట్టులగ్రామములందును రాజమహేంద్రవరము మున్నగు నితర ప్రదేశములందును గూడ విశేషముగ పెంచబడుచున్నది.

బత్తాయిమొక్క నారింజచెట్టువలెనే 20, 25 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. కాని ఆకులు కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. మొక్కలు గింజలుపాతిన

ఉండును ఉపదళములు పెద్దవిగను స్థూలముగను ఉండును లేతకొమ్మలును ఆకులును అడుగువైపున సన్నని నూగుచే గప్పబడియుండును. పంపరపనస విత్తులు నాటిన 5, 6 సంవత్సరములలో గాయును.

4. నారదబ్బ (Seville orange) —దీనికాయలు సామాన్యముగ నూరగాయ కుపయోగింతురు. చేదుగ నుండును ఇదియు కొంచెము భేదముతో సామాన్యపు నారింజచెట్టును బోలియుండును. కాయలు పండనిచ్చినయెడల తీపివచ్చును కాయలు బత్తాయికాయలంతేసి యుండును ఇది విత్తులుపాతిన 10, **12** సంవత్సరములవరకు గాయదు.

5. దబ్బ (Lemon):—ఇది పెద్దయాకులుగలిగి తుప్పవలెనెదుగు చిన్న చెట్టు. ఆకులు బత్తాయినారింజ ఆకులంతేసిగాని కొంచెము పెద్దవిగాని యుండును. పులుపు. ఊరగాయలకు మాత్ర ముపయోగము రసముపిండి షర్బతు గూడ జేయుదురు. ఈజాతి విత్తులు పాతిన 5, 6 ఏండ్లలోనే గాయును. ఇందు తీయనికాయలరకము గూడ గలదు

**6** నిమ్మ (Lime).—ఇది నారింజయాకులకన్న చిన్నయాకులును కమలాఫలపు ఆకులకంటె పెద్దయాకులును గలిగిన చిన్నచెట్టు. ఇందు రాజనిమ్మయను పెద్దకాయలరకము గజనిమ్మయను గోలకాయరకమును గూడ గలవు. ఈచెట్లు గింజలుపాతిన 4, 5 సంవత్సరములలోనే గాయును

7 తీయనిమ్మ (Sweet lime) —ఇది నారింజమొక్కను బోలియుండు మరియొకజాతి. కాయలు చిన్న బత్తాయినారింజకాయలంతేసి యుండును. కాని చప్పగ నుండును. విత్తులువేసిన 5, 6 సంవత్సరములలోనే మొక్కలు కాపుపట్టును.

8 మాదీఫలం (Citron):—ఇది నేలపైవ్రాలు సోగకొమ్మలు గలిగి తుప్పవలె పెరుగును. ఆకులు దబ్బాకులవలె పెద్దవిగను లేతగానున్నపుడు

బాగుగద్రవ్వి మంటిని మిగుల మృదువుగ జేయవలెను. బాగుగ జీకినట్టియు మెత్తగ నలుగగొట్టినట్టియు ఎరువును బూడిదయు మంటితో బాగుగ గలుపవలెను. దీనిలో విత్తులను 4 అంగుళముల కొకటిచొప్పున పాతి 1 అంగుళముపాఠ మన్ను కప్పవలెను. తరువాత నీరుపోసి పైని యీతయాకులుగాని అరటియాకులుగాని కప్పవలెను. మొక్కలు 6 అంగుళముల యెత్తెగినవెనుక మరియొకమడిలో 9 అంగుళములు మొదలు 1 అడుగుదూరమున నాటవలెను. ఇదట జాతినిబట్టి 2 మొదలు 4 సంవత్సరములవరకు ఈమొక్కలనుంచి పిమ్మట ఛాయప్రస్థలములలో బాగవచ్చును. నారుమళ్ళలో ప్రతిదినమును ఆకులనుదిను పచ్చపురుగుల నేరుట మిగుల ప్రాముఖ్యమయినపని. పాలకొలను నందును ఆచుట్టుపట్టులగ్రామములందును చాలమందియీమొక్కలవర్తకములవలననే విశేష సామ్మార్జించుచున్నారు. ఇట్లు మొక్కలమ్మువారు తరుచు బత్తాయిమొక్కలని చెప్పి యితరజాతుల నిచ్చుట గలదు.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు నాటుటకు శీతకాలప్రారంభము మిగుల మంచిసమయము. ఇతరజాతులవలె నీజాతులను వర్షకాలమున పాతుట మంచిదికాదు. మొక్కలు పాతుటకుముందు నేలను లోతుగ బెల్లు విరువవలెను లేక దున్నవలెను. పిమ్మట మొక్కలుపాతుచోట్ల నానవాలుచేసి గజము చతురమును అంతేలోతును గలగోతులను త్రవ్వవలెను. అందు మంచి వండలిమన్ను బోసి మొక్కలను నాటవలెను.

సామాన్యపు నారింజమొక్కలకును బత్తాయినారింజ, పంపరపనస మొక్కలకును మొక్కకును మొక్కకును మధ్య 6 మొదలు 8 గజములదూరము చాలును. నేల సారవంతమయినయెడల దూరముగను, కానియెడల దగ్గరగను పాతవలెను. బత్తాయినారింజయంట్లు, పంపరపనసయంట్లు, ఇంకను యితరరకముల నారింజఅంట్లు, కమలాఫలపుమొక్కలు, నారదబ్బమొక్కలు, యివి యన్నియు 5, 6 గజముల దూరమున నాటవచ్చును. తీయనిమ్మ, నిమ్మ, దబ్బ వీనికి 4 గజములదూరము చాలును. మాదీఫలమునకు 3 గజములే చాలును.

నుంచరాదు. ఎలయన కాయలు చిన్న చిన్న రెమ్మలనేగాని యిట్టి సాగల నెప్పుడును పుట్టవు. ఎండిపోయిన కొమ్మలను పాలిపోయి నీరసముగ నుండు రెమ్మలను తెగులుపట్టిన కొమ్మలను ఎప్పటికప్పుడు కత్తిరించి వేయవలెను. మొక్కలు నాటిన 2, 3 సంవత్సరములవరకు వీనికిబట్టు పచ్చపురుగుల నేరుట మిగుల నవసరము. లేనియెడల లేతయాకుల నన్నిటిని దినివేసి మొక్కలను నాశనము చేయును.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలను నాటినపుడవి బాగుగ నెదుగువరకు వానిమధ్య నరటిచెట్లను పెంచుట మంచిది. కొందరు మొదట నరటితోటవేసి యది 1, 2 సంవత్సరములలో దీసివేయబడుననగా నీమొక్కలను నాటుదురు. కొన్నిచోట్ల నీమొక్కలమధ్య రేగుమొక్కలును మల్లెమొక్కలును పెంచుదురు బత్తాయిమొదలగు దోటలకు చుట్టును వేడిగాడ్పును వడియైనగాలిని ఆపుటకు ఎత్తయినచెట్లకట్టవ యుండుట మంచిది. కొన్నిచోట్ల చుట్టును మంటిగోడలనే పెట్టుచున్నారు.

ఈకుటుంబములోని జాతులన్నియు (ముఖ్యముగా బత్తాయి, నిమ్మ) మిగుల లాభకరములు. మొదట పెట్టుబడి మెండుగ గావలసినను తుద కనేకరెట్లు లాభము వచ్చును.

## వెలగ.

వెలగ చెట్టురూడ నీకుటుంబములోనిదే. కాని దీనిని ప్రత్యేకముగ సాగుచేయు టరుదు. చెట్టు మెల్లగ పెరుగును. గింజలు తక్కువగనుండు చెట్ల కు అంట్లుగట్టి తోటలలో చుట్టుప్రదేశములం దొకటి రెండు చెట్లను పెంచదగి యుండును. తోటలో నుండవలసినదని పూర్వులు నిర్ణయించిన ఫలవృక్షములలో నిదియొకటి.

గాని పెట్టి పండవేయుదురు. కాని యిట్లుపండినవి రుచిహీనములుగ నుండును శీతాఫలపుకాయలకు సున్నపుపురుగులు లేక పిండినల్లులు (Mealy bugs)విశేషముగ బట్టుటచే వానిని దినుట కొకకష్ట మసహ్యము గలుగును

## రామాఫలము.

ఇది శీతాఫలమునకంటె పెద్దచెట్టుగ నెదుగును. కాయలును పెద్దవిగ నుండును కాయలపైని శీతాఫలమువలె నాకుపచ్చవర్ణమును గలిగియుండక నొకవిధమగు నెరుపువర్ణము గలిగి బూడిదగమ్మి యుండును. శీతాఫలముల కంటె నున్నగ నుండును. పండ్లు శీతకాలము మొదలు వేసవివరకు లభించుచుండును. శీతాఫలములంత రుచివంతములు గావు. దీనిని ప్రత్యేకముగ పెంచుటరుదు. అన్ని నేలలందును పెరుగును. శీతాఫలముకంటె మోటయినజాతి.



# ఎనిమిదవప్రకరణము.



## బొప్పాయిచెట్టు.

బొప్పాయిచెట్టు మిగుల చురుకుగ నెదుగు నొకమంచి ఫలవృక్షము. 10 నెలలలో 8 మొదలు 10 అడుగుల యెత్తువరకెదిగిన యుదాహరణలు గలవు.

జేనెడు లేక 1 అడుగు తెగిన వెంటనే నేలపై పాతవచ్చును. 3 గజముల కొకొక్క మొక్క నాటవలెను.

పాటినేలలో నీచెట్లు బాగుగ నెదుగును. బాగుగ బలముచేసిన గరుప నేలలందును ఈచెట్టు బాగుగ గాయును.

బొప్పాయిచెట్టు పాతిన సంవత్సరములోపలనే గాయనారంభించును. క్రిందికాయలు ముదిరినకొలదిని పైని పూవులు పుట్టుచుండును. కావున పండ్లన్నికాలములందును లభించుచుండును

పండ్లు మనోహరముగ నుండుటయేగాక పచ్చికాయలును గూరకుపయోగించును. కాయలందును పండ్లయందును పాపేయిన్ (Papain) అను ద్రవ్యముండుటచే నివి జీర్ణశక్తిని వృద్ధిచేయును. వీనినుండియే వృక్షసంబంధమయిన పెప్సిన్ (Vegetable Pepsin) తయారు చేయబడుచున్నది.



## తొమ్మిదవ ప్రకరణము.



### ద్రాక్ష.

ద్రాక్షతీగలలో ననేకరకములు గలవు. వీనినన్నిటిని తెలుపురకములు, నలుపురకములు అను రెండుతెరగలుగ విభాగింపవచ్చును. నలుపు

ద్రాక్షపాదులు నాటిన రెండు మూడు సంవత్సరములలో గాపునకు దగినంత పెద్దతీగలగును. మూడవసంవత్సరముగాని నాల్గవసంవత్సరముగాని డిశంబరు జనవరినెలలలో తీగలమొదటి మంటిని చుట్టును 1 గజము వెడల్పున దీసివేసి పైవేళ్ళను గోసివేసి వారము లేక పదిరోజు లెండ దగులనీయవలెను. లేతకొమ్మ లన్నిటినిగూడ నరకివేయవలెను. వేళ్ళకు వారము పదిరోజు లెండ దగిలినపిమ్మట మొక్కమొదట గోతిలో మగల మంచియెరువుగలిపిన వండలి మన్ను పోసి నీరుపెట్టవలెను. తరువాత మొక్కలు చిగిర్చి గెలలువేయును.

ద్రాక్షచెట్లకు వేయుటకు చేపలయెరువు గాని యితర జంతువుల కళేబరములు కుళ్ళుటచే నేర్పడు నెరువుగాని మంచిది పశువులయెరువును గానుగపిండిని గూడ నెముకలపొడితో గలిపి యుపయోగించవచ్చును. వీనిని ముందుగ కొన్నాళ్ళు మంటితో కప్పి చీకనిచ్చుట మంచిది.

ఎరువు వేసినదిమొదలు ద్రాక్షపాదులకు బాగుగ నీరు కట్టవలెను. కాయలుపండు సమయమునమాత్రము కొంచెము తగ్గించవలెను. వేసవిలో గెలలు సిద్ధమగును. ద్రాక్షతోటలు విస్తారముగల చోట్ల ఛేదనముచేయుకాలమును మార్చుటవలన పండ్లు కొంచెమించుమించు యన్నికాలములందును లభించునట్లు చేయుగలుగుచున్నారు కాని గెలలు విశేషముగ శీతకాలాంతము మొదలు వర్షకాలప్రారంభమువరకు మాత్రము లభించును.



బూడిద లేక ఆకుపచ్చగనుండు బూడిదగుమ్మడికాయ యాకారముగలిగి పై నొకవిధమగు చల్లనిచారలు గలిగియుండును ఇది గోదావరి కృష్ణానదుల గట్ల లోపలిలంకలలో వేసవికాలమునందు విశేషముగ పెంచబడుచుండును. ఎండకాలమున నీపండును దినినయెడల దాహముదీరును. వీనిని దోసపాదులవలె పెట్టి సాగుచేయవలెను.



## పదునొకండవప్రకరణము.



### కొబ్బెర.

కొబ్బెరచెట్లలో 7, 8 రకములవరకు గలవు. సామాన్యపు కొబ్బెర చెట్లలో కోలకాయిలరకమును, గుండ్రికాయలరకమును గలవు. కొన్నిటికాయలు పైని ఆకుపచ్చవర్ణము గలిగియుండును. కొన్ని గవరవర్ణము గలిగి యుండును. ఈభేదములుగాక గంగాఫలమను పెద్దకాయలరకమును చెన్నంగి యను చిన్నకాయలరకమును గూడ గలవు. గంగాఫలము నీళ్లకు ప్రసిద్ధి. చెన్నంగి 3, 4 ఏండ్లలో గాయును. ఇవిగాక సింహళపు కొబ్బెరయనున దొకటిగలదు. ఇది నిడివియయిన పెద్దకాయలను గాయును. ఫకీరుబిచ్చగాం డ్రప్పుడప్పుడు చెచ్చుచిప్ప లీజాతి కొబ్బెరచిప్పలే.

లగుసస్యములను పెంచి యేటేట దున్ని వేయుట చాల మంచిపద్ధతి. కొబ్బర తోటలలో నీరుపెట్టి పసుపుతోటలు మొదలగునవి పెంచుటగూడ జాలమంచిది. కాని యిట్లుచేయునపుడు నేలను యెరువువేసి బలపరచనియెడల తోట కొద్దిసంవత్సరములలోనే చెడును. కొబ్బరతోటలో నప్పుడప్పుడు వండలిమన్ను జేర్చుటయు మంచిపనియే.

తోటలను శీతకాలమున దరుచు దున్ని పైమంటిని గుల్లగా నుంచిన యెడల నీమన్ను గ్రిందితేమ యారిపోకుండ కాపాడును. చిన్నమొక్కల మొదట గడ్డిగాదములు లేకుండ తరుచు గొప్పుత్రవ్వి శుభ్రము చేయవలెను.

కొబ్బరమొక్క కాయపాతిన 7, 8 ఏండ్లలో గాయును. కొన్ని చెట్లు చురుకుగ నెదిగినయెడల 5, 6 ఏండ్లలోనే గెలలువేయుట గలదు. కాని సామాన్యముగ 10 ఏండ్లయినగాని తోటలలో నన్ని చెట్లును కాపుపట్టవు కొబ్బరచెట్లు మంచితోటలలో సగటున చెట్టు 1కి 80 కాయలు గాయుననిచెప్ప వచ్చును. కొన్ని కొన్ని చెట్లు 4, 5 వందలవరకు గాయుట గలదు. కొబ్బర తోటలు 60, 70 సంవత్సరములు బాగుగ గాయును. తరువాత తెలలు చిన్న వయి కాపుతగ్గును.

కొబ్బరచెట్లు మొవ్వుల నొక బరిణెపురుగు (beetle) పాడుచుటచే లేతతోటలలో కొన్నిమొక్కలు జచ్చుచుండును. ఈపురుగు పట్టిన ట్లనుమానము గలుగగనే నినుపయూచలు దింపి వానిని జంపివేయవలెను. కావున లేతతోటలలో నీపురుగులపరీక్షను తరుచు చేయుచుండవలెను.

కొబ్బరచెట్లు కల్పవృక్షమనదగియున్నది. దీని ప్రతిభాగమును ఉపయోగార్హమే. ఈమధ్య కొబ్బరనూనెనుండి వెన్నకును నేతికినిబదులుగ నుపయోగించు నొక ద్రవ్యము దీయబడు చుండుటచే కొబ్బరధర మిగుల హెచ్చెను.

అరటితోటలకు వండలినేలలు ప్రశస్తము. సామాన్యపు గరుపనేలలందును ఇసుక గరుములందునుగూడ విశేషముగ నెరువును నీరును లభించునెడల వీనిని సులభముగ బెంచవచ్చును. పాటినేలలలో నరటిచెట్లు మిగుల పెద్ద గెలలువేయును. కాని యీనేలలో తోట త్వరలోనే నశించును.

అరటిచెట్లు పిలకలచే వృద్ధిచేయబడును. $1\frac{1}{2}$, 2 గజమెత్తువిగల పిలకలు నాటుట కనుకూలముగ నుండును.

అరటితోటలు వేయుటకు శీతకాలము మిగుల ననుకూలము కాని తగినంత మెరకగానున్న నేలలో వీనిని తొలకరిలో గూడ నాటి పెంచవచ్చును. నేల యివకగనున్నపు డెన్నడు నీమొక్కలను నాటకూడదు.

అరటితోట వేయునేలను మొదలు బాగుగదున్ని తరువాత మొక్కలను నాటుస్థలముల నానవాలు చేయవలెను. అరటిమొక్కలను సామాన్యముగ 14 అడుగులదూరమున నాటుదురు. ఎకరమునకు రమారమి 225 బోదులు పట్టును. ఇట్లు నాటుతోటలలో దరువాత చెట్లమధ్య దున్నవీలగును. 10 అడుగులదూరముననే నాటినయెడల రమారమి రెట్టింపుబోదులు పట్టును. గాని మధ్య దున్నవీలుండదు. దక్షిణాది 6 మొదలు 8 అడుగుల దూరమున గూడ నాటుదురు. వామనకేళీ యిట్లు పాతుట కనుకూలముగనుండును.

మొక్కలుపాతుస్థలముల నాలవాలుచేసి యచట $1\frac{1}{2}$ 2అడుగులఘనకొలతగల గోతులుదీసి యందు చీకినయెరువుతో గలిపిన పైమన్ను పోసి మొక్కలను నాటవలెను. 14 అడుగులదూరమున నాటి[illegible] పెద్దగోతులు (2అడుగులు) దీసి గోతికి రెండేసిమొక్కలను నాటవలెను. 10 అడుగులదూరమున నాటు[illegible]డల చిన్న గోతులుదీసి ($1\frac{1}{2}$ అడుగు) ఒక్కొక్కమొక్కయే నాటవలెను.

[illegible]రటిపిలకలను నాటునపుడు వానివేళ్ళను గోసివేయవలెను. చెట్టు [illegible]త్తున నరకివేయుట మంచిది. నాటినపిమ్మట మొక్కమొదట

అరటితోటలకు పశువులయెరువు మంచిది. అరటిచెట్లకు పొటాష్ యెక్కువగ గావలసియుండుటచే పశువులయెరువుతో గొంచెము బూడిదగాని పాటిమన్నుగాని కలిపి వేయుటమంచిది. అరటితోటలకు చీకినగుర్రపుయెరువుగాని, పందిపెంటగాని యుపయోగింపవచ్చును. పందిపెంటవేసినయెడల మిగుల పెద్దగెలలు దిగును. చచ్చుటియెరువును నిల్లై మంచిపని చేయును.

అరటితోటలు గరుపనేలలలో నొకేచోట 4, 5 సంవత్సరములు బాగుగ పెరుగును. పాటినేలలో 3 సంవత్సరములకంటె నెక్కువకాల ముండవు. వండలినేలలో నూరుసంవత్సరములవరకొకేచోట పెరుగుచువచ్చినతోటలిప్పటికిని అక్కడక్కడ గలవట. ఈనేలలో వీనికి సామాన్యముగ నీరుకట్టక దుక్కిచలువనే పెంచుచుందురు. పశువులయెరువుమాత్రమే వేయుతోటలు తక్కిన యెరువులువేయుతోటలకంటె చాలకాలము పెరుగును. బొంతతోటలకంటె అమృతపాణి, కర్పూరచక్కెర కదళీతోట లెక్కువకాల ముండును.

బొంతకాయలకంటె ఫలజాతుల కెక్కువధర వచ్చుటచే నివి యెక్కువలాభకరములు. ఇందును కర్పూరచక్కెర కదళీ మిగుల పెద్దగెలలు వేయుటచే మరింత లాభకరమైనది. కాని యిది మిగుల సున్నితమగుటచే నేమాత్రము గాలివీచినను పడిపోవును.

అరటితోటలో కాయుపండ్లేగాక పూవులును దూటయుగూడ నుపయోగింపదగియుండును. పట్టణములవద్ద వీనికిగూడ క్రయమువచ్చును.

అనాసమొక్కలు కాపుపట్టినతరువాత నొకేచోట 3, 4 సంవత్సరములకంటె నెక్కువకాల ముంచినయెడల గాయలు చిన్నవయిపోవును.

అనాసలలో మట్టలకు కక్కులులేని రకముగలదు. దీనికి 'క్యూ' రకమని పేరు. ఇది మిగుల పెద్దవియు రుచివంతమూలును నగు కాయలను గాయును. కాయలు తెల్లగనుండును. సింహళద్వీపమున నీరకపుకాయలలో 24 పౌనులు దూగినదొకటి ప్రదర్శింపబడెనట. ఈజాతి మొక్కలయాకులకు మొదట కక్కులు లేకపోయినను 4, 5 ఏండ్లు ఈదేశమున సాగుచేయునప్పటికవి బయలుదేరును.



## పదునాల్గవప్రకరణము.



### ఇతరఫలవృక్షములు.

**1.** రేగు :—ఇది ముండ్లుగల చిన్నచెట్టు. దీనిపండ్లు సామాన్యముగ పులుపుగను దినుట కంతగా వీలులేనివిగను ఉండును. కాని కొన్నిమంచిచెట్ల కాయలు పెద్దవిగను దినుట కనుకూలముగ నుండును. ఈచెట్టు ఏనేలయందైనను పెరుగును. మిగుల త్వరలో నెదుగును. ఏమియు శ్రద్ధ యవసరము లేదు. విత్తులవల్లనైన వృద్ధిచేయవచ్చును. రేగుచెట్లు నాటిన రెండవసంవత్సర

రక మొకటియు గలవు. పులుపురకము నూరక తినుటకు వీలుండదు. పచ్చళ్ళ కుపయోగించును. క్రమక్ చెట్లను విత్తులవలన వృద్ధిచేయవచ్చును. వర్షకాలమం దొకసారియు, వేసవికాలమం దొకసారియు ఫలించును. మొక్కలు విత్తులునాటిన 3, 4 సంవత్సరములలోనే కాపుపట్టును. చేరుపుఅంట్లవలనగూడ వృద్ధిచేయువచ్చును.

6. బిలింబి :—చెట్టును కాయలును గూడ కమ్రిక్ వలెనే యుండును. పండ్లు పుల్లగనుండుటచే పచ్చళ్ళకు మాత్ర ముపయోగించును.

7. పూతిక (Mulberry) :—ఇది మందారయాకులవంటి యాకులుగల యొకయందమయిన చిన్నచెట్టు. దీనియాకులు పట్టుపురుగుల కాహారముగ నుపయోగించును. సామాన్యరకమునందు పండ్లు చిన్నవిగను తీయగను ఉండును కొన్ని పెద్దకాయలరకములపండ్లు తినుట కింపుగ నుండును ఈమొక్కలను ఖండములవలన సులభముగ వృద్ధిచేయవచ్చును. తోటలలో బాటలప్రక్క గంచెలుగ వేయుటకు నిది మిగుల నుపయోగించును.

8. గౌరీఫలము (Blackberry) :—ఇది యొకచిన్నతుప్ప. కాయలు గుండ్రముగను పెద్దవిగను నుండు పూతికపండ్లవలెనుండును. నీలగిరి మొదలగు పర్వతప్రాంతములందు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచుండును. విత్తులవలన వృద్ధి చేయవచ్చును.

9. రాస్బెరీ (Raspberry) :—ఇదియు పైదానివంటి చిన్నతుప్ప. కాయలును ఆపోలికనే యుండునుగాని ఎరుపుగ నుండును. ఇది శీతలప్రదేశములందేగాని యితరచోట్ల పెరుగదు.

10. స్ట్రాబెరీ ( Strawberry ) :—ఇది నేలనంటి పెరుగుచున్నతుప్ప. కాయలు పై రెంటియాకృతియే గలిగియుండును. ఐరోపీయులకు మిగులనిష్టము. ఉష్ణప్రదేశములందు బెంచుట మిగులకష్టము,

11. లిచీ ( Lichee ):—ఇది పొగడచెట్టువలె నందముగను గుబ్బగను

# HORTICULTURAL CALENDAR

FOR

# THE TELUGU COUNTRY.

---

## తెలుగుదేశమునకు ఉద్యానకాలసూచని.

---

### జనవరి.

పుష్పాదికములు :—శీతకాలమున జల్లు నేకవార్షిక పుష్పజాతు లన్నియు నీనెలలో బహుశా పూయ నారంభించును. అన్నిరకములకును బదును గనిపెట్టి నీరు పోయుచుండవలెను. చేమంతులపూత యీనెలలో నంత్యమగును. మరుచటిసంవత్సరపు బరివర్ధనమునకు గొన్నిమళ్ళలోని మొక్కలనుంచి తక్కినవానిని లాగివేయవలెను. గోలెములలో పెంచు మంచిరకములను నీడను మళ్ళలో నాటి నీరుపోయుచుండవలెను. తుప్పలను చిన్నచెట్లను ఈనెలలో నేలపై నాటవచ్చును. పూవులుబూయుజాతుల ఛేదనమున కిది మంచిసమయము.

శాకములు :—ముందుగజల్లిన ముల్లంగి, గాజర, పొట్టిచిక్కుడు మొదలగు విదేశశాకములును గొన్ని యనుభవమునకు వచ్చును. ముల్లంగి లెట్యూసు మొదలగు గొన్ని విదేశీయశాకముల నీనెలలో గూడ జల్లవచ్చును. పయర చీర, బెండ, గోగు, వీని నీనెలలో విత్తులునాటి పెంచవచ్చును.

ఫలవృక్షములు :—ఈనెలలో నరటిపండ్లు, జామపండ్లు, శీతాఫలములు, సపోటాలు, బొప్పాయిపండ్లు మొదలైనవి లభించును. నారింజకుటుంబములోని

[illegible]దిదరలో మొదటిమంటిపీని యెరువుతో

యములు మొదలగు యెండకాలమున పెరుగని దుంపజాతులకు నీరుపోయుట మాని యెండగట్టవలెను. దుంపలను దీసి యిసుక పోసినగోతెములలో పొడిస్థలమున దాచవలెను. వర్బీనములును గొన్నిటిని గోతెములలో బెట్టి మరుచటి సంవత్సరపు ప్రవర్ధనముకొరకు నీడనుంచవలెను.

శాకములు :—దేశీయపు శాకములన్నియు దొరకుచుండును. కాని నీరుపోసి పెంచవలసిన కాలమగుటచే ప్రియమగును. విదేశీయశాకములలో గోబియు నూలుకోలును అరుదగుచుండును. పొట్టిచిక్కుడు, సెలరీ, లెట్యూసు మొదలగునవింకను లభించును. మొక్కలు దీసివేసినమళ్ళన్నిటిని బాగుగ ద్రవ్వి యుంచవలెను. బంగాళాదుంపలు, పెండలపుతలలు మొదలగువానిని విత్తనముకొర కిసుకలో బెట్టి దాచవలెను.

ఫలవృక్షములు :—ముందుగా ఛేదనముచేయబడిన ద్రాక్షలు ఫలించుచుండును. జామ, గులాబీజామ, అంజూర, అరటి, సపోటాపండ్లు మెండుగ దొరకును. అన్నిచెట్లకును నీరు విస్తారముగ దోడవలెను. ఈనెలలోగూడ ఖర్జూరపాదులను బెట్టవచ్చును.

## ఏప్రిల్.

పుష్పాదికములు :—ఏకవార్షికములు చాలవరకు చచ్చిపోవును. కోరియాప్సిసు, సూర్యకాంతమునందలి కొన్నిరకములు మాత్రము నీరుపోసి పెంచినయెడల మళ్ళను కొంతవరకందముగ నుంచును. చప్పలకును తీగలకును నీరు విస్తారముగబోసి పెంచవలెను. చెంగల్వ, సుగంధరాజము, మొదలగు దుంపజాతులీకాలమున బూయుచుండును. బాగుగ నీరుపోసినయెడల సామాన్యపు గులాబీలుగూడ గొంతవరకు బూయుచుండును.

శాకములు :—విదేశశాకములన్నియు ముగియును. దేశీయశాకములలో చాలరకములు దొరకును. కాని వెలయెక్కువ. మళ్ళనన్నిటిని బాగుగద్రవ్వి గు[illegible]యెండయు గాలియు సోకునట్లు చేయవలెను. పుచ్చ

పంపరపనస, నారింజ, నిమ్మ మొదలగునవికూడ రానారంభించును. అన్ని చెట్లకును నీరు విశేషముగ దోడుచుండవలెను.

## జూన్.

పుష్పాదికములు :—ఇపుడు సామాన్యముగ నేకవార్షికపుష్పజాతులేవియు దోటలందు గానరావు. అన్నిచెట్లును వర్షములవలన బురికొనును. విత్తులు చల్లునట్టిగాని, మొక్కలు నాటునట్టిగాని మళ్ళన్నియు మొదట వర్షములు గురియగనే మరల దిరుగగొట్టవలెను నారుమళ్ళలో బంగాళాబంతి, నీలగోరింట మొదలగు తొలకరిలోపెంచు జాతులవిత్తులను స్వల్పముగ జల్లవచ్చును. వీనిలో వర్షపునీరు నిలువకుండ జూడవలెను పాతమళ్ళలో చేమంతులనుదీసి మరల క్రొత్తమళ్ళలోగాని గోలెములలోగాని నాటవచ్చును. మొక్కలున్న గోలెములక్రింది కన్నములగుండ పురుగులు దూరకుండ నిటుక లెత్తుపెట్టుట మంచిది. ఈనెల కడపటిభాగమున సామాన్యజాతులనేకము ఖండములునాటి ప్రవర్ధనము చేయయత్నింపవచ్చును.

శాకములు :—విదేశీయశాకములు దొరకవు. దేశీయశాకములు గూడ నరుదు. వేసవిలోపెట్టిన పొట్లపాదులు, బీరపాదులు కాయనారంభించును. పొట్ల, బీర, బెండ, గోరుచిక్కుడు, చిక్కుడు, అనగ, గుమ్మడి మొదలగు దేశీయశాకముల నన్నిటిని యీనెలలో నాటవచ్చును. కంద, పెండలం, చేమ వీనినిగూడ నాటవచ్చును.

ఫలవృక్షములు :—ఈనెలలో మామిడి, సపోటా, నారింజ, పంపరపనస, బొప్పాయి, అనాస, అరటి, దానిమ్మ యీజాతులపండ్లు లభించును. పుచ్చ, ఖర్బూజా యివి తగ్గును. వర్షములు ప్రారంభించువరకును వెనుకటినెలలోవలెనే విస్తారముగ నీరు తోడుచుండవలెను. మామిడిటెంకలను అంట్లుగట్టు మొక్కలకొరకు నారుగా నాటవలెను. లేక చిన్నగోలెములలో నాటవలెను. తయారయియున్న మొక్కల కంట్లుగట్టుటకును నిది మంచిసమయము. వర్షములుగురిసి గడ్డి[illegible] బా[illegible] మొలవగనే తోటల నొకయినమారు దున్ని

గూడ సెలరీ, మోటురకముల సీమవంగ, ముల్లంగి మొదలగు గొన్నిటి విత్తులను జల్లవచ్చును.

ఫలవృక్షములు:—ఈ నెలలో నారింజకుటుంబములోనిజాతులు విస్తారముగ దొరకును అరటిపండ్లరుదగును. అనాసకాయలును నరుదగును. తొలకరిలోదిగిన జేమ, శీతాఫలము, దానిమ్మకాయలు ముగ్గ నారంభించును. వీనిని చిలుకలు గొట్టకుండను, పురుగులు పట్టకుండను బుట్టలనుగాని పలుచని గుడ్డసంచులనుగాని గట్టుట మంచిది. అనాసమొక్కలను నాటుట కిది మిగుల మంచిసమయము.

## సెప్టెంబరు.

పుష్పాదికములు:—జూన్ నెలలో జల్లినపుష్పజాతులీనెలలో బాగుగ బూయుచుండును. మళ్ళలో నీరు నిలువకుండునట్లు జాగ్రత్తపడవలెను. శీతకాలపుజాతుల విత్తుల నీనెలలో పళ్ళెములలో జల్లి నీడ నుంచవచ్చును. ఈ నెల చివరవారమున బంతినారు విడదీసి నాటవలెను.

శాకములు:—ఈ నెలలో తొలకరిలో పెట్టిన చాలజాతులు బాగుగ కాయుచుండును. వంగనారు మిరపనారు నాటుట కిది మంచిసమయము. చిక్కుడుపుతీగలను నాటుటకును తరుణము. విదేశీయశాకములలో నారుపోసి పెంచునవన్నిటిని మంటిపళ్ళెములలో విత్తులుచల్లి పైని వర్షముపడకుండ గాపాడవలెను. ఏదేని పందిరిక్రింద మంటి నెత్తుగవేసి యందు గట్టినమళ్ళయందుగూడ విత్తులను జల్లవచ్చును. విదేశీయశాకములను నాటుమళ్ళకు ఎరువువేసి లోతుగ ద్రవ్వి సిద్ధము చేయవలెను.

ఫలవృక్షములు:—నారింజకుటుంబములోని జాతు లరుదగుచుండును. అరటి, బొప్పాయి, జేమ, అంజూర, దానిమ్మ, శీతాఫలము యివి దొరకుచుండును. మొక్కలమొదట గడ్డి గాదములు లేకుండ జేయుటతప్ప తోటలలో [illegible]

కు. గుమ్మడికాయలు ముదురనారంభించును. పెండలం, చేమ, కంప వీనిని ... నారంభించవచ్చును విత్తనముకొరకు కుండ్లలో బెట్టి వర్షకాలమున గాపాడిన పుదీనామొక్కలనుండి ఖండములను మంచి యెరువువేసిన మళ్ళలో నాటవలెను.

ఫలవృక్షములు :—ఈనెలలో అరటి, జేమ, దానిమ్మ, బొప్పాయి సపోటా. అంజూర, శీతాఫలము, యీపండ్లు లభించును. వర్షములు ముగిసి నేల యారినవెంటనే తోటలను బాగుగ దున్నవలెను. మొక్కలమొదట పాతమన్ను కీసివేసి యెరువుతో గలిపిన క్రొత్తమన్ను వేయవలెను. అవసర మయినవానికి పీచువేళ్ళను కత్తిరించవలెను. పైకొమ్మల ఛేదనమునకును నిది తరుణము.

## డిసెంబరు.

పుష్పాదికములు :—ముందుగజల్లిన శీతకాలపు పూలజాతులు కొన్ని పూయనారంభించును. ఈనెలలో గూడ కొన్ని జాతులను మరల జల్లవచ్చును. బంతిపూవులు మెండుగ బూయ నారంభించును శీతకాలమున విశ్రాంతి జెందు దుంపజాతులను నీరుపోయుట మాని యెండగట్టవలెను ఈనెలలో గూడ మొక్కలను పాతగోలెములలోనుండి క్రొత్తగోలెములలోనికిగాని నేలపైకిగాని మార్చవచ్చును మొక్కలన్నిటికి నీరు పోయవలసియుండును.

శాకములు :—దేశీయశాకము లన్నియు దొరకును. ముందుగ జల్లిన విదేశీయశాకములుగూడ గొన్ని లభింపవచ్చును. ముల్లంగి, టెట్యూసు, బటానీలు, పొట్టిచిక్కుడు మొదలగువాని నీనెలలోగూడ జల్లవచ్చును.. ఇదివర లో నాటినమళ్ళను నీరుగట్టుట యావశ్యకము.

ఫలవృక్షములు :—అరటి, జేమ, దానిమ్మ, బొప్పాయి, సపోటా, శీతాఫలము ఈరకము లీనెలలో దొరకును. ఫలవృక్షములకన్నిటికి మొదట పాతమన్నుదీసి, క్రొత్తమన్ను వేయుటకును ఛేదనమునకును ఇది మంచిసమయ ము. ముఖ్యముగ అంజూరమొక్కలకును, ద్రాక్షలకును, నారింజకుటుంబము లో [illegible]